

Jutta Argillander, Jannika Ehrling, Marikki Suvala

Näkövammaisten haasteet Helsingin seudun julkisessa liikenteessä

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Optometrismi

Optometrian koulutusohjelma

Opinnäytetyö

3.9.2012

<p>Tekijät Otsikko</p> <p>Sivumäärä Aika</p>	<p>Jutta Argillander, Jannika Ehrling, Marikki Suvala Näkövammaisten haasteet Helsingin seudun julkisessa liikenteessä</p> <p>42 sivua + 4 liitettä Syksy 2012</p>
Tutkinto	Optometrismi (AMK)
Koulutusohjelma	Optometria
Ohjaajat	Lehtori Juha Havukumpu Lehtori Eero Kokko
<p>Tämän opinnäytetyön tarkoituksena oli tutkia näkövammaisuutta ja niitä haasteita, joita se tuo julkisilla liikennevälineillä liikkumiseen. Tutkimus päätettiin rajata koskemaan Helsingin seudun julkista liikennettä. Opinnäytetyön yhteistyökumppanina toimi Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL).</p> <p>Opinnäytetyön teoriaosuudessa käsitelimme näkövammaisuutta ja määrittelimme siihen liittyviä tekijöitä. Esittelimme teoriaosuudessa myös näkövammaiselle sopivaa toimintaympäristöä. Lisäksi keräsimme erilaisia säädöksiä, joiden mukaan näkövammaiselle sopivaa toimintaympäristöä tulisi suunnitella.</p> <p>Näkövammaisuuden haasteita selvitimme teorian lisäksi haastatteluilla sekä koetilantein. Haastattelut suoritettiin Keskuspuiston ammattiopistossa, Arlan toimipaikassa talvella 2011. Haastateltavia oli 24 eri ikä- sekä näkövammaluokista. Koetilanteet suoritettiin kolmen eri näkövammaisen henkilön kanssa eri kulkuneuvoja ja reittejä käyttäen kevään 2012 aikana.</p> <p>Tutkimustulokset osoittivat, että näkövammaisten itsenäinen liikkuminen helpottuisi lisäämällä eri aistein havaittavia opasteita. Itsenäinen liikkuminen on monelle näkövammaiselle täysin vieras asia, mutta moni olisi kiinnostunut koettamaan, jos liikkumista tuettaisiin enemmän.</p>	
Avainsanat	näkövammaisuus, HSL, julkinen liikenne

Author(s) Title	Jutta Argillander, Jannika Ehrling, Marikki Suvala Challenges with Public Transportation among Visually Impaired in Helsinki Region
Number of Pages Date	42 pages + 4 appendices Autumn 2012
Degree	Bachelor of Health Care
Degree Programme	Optometry
Instructor(s)	Juha Havukumpu, Senior Lecturer Eero Kokko, Senior Lecturer
<p>The purpose of this final project was to study visually impaired people and their challenges with public transportation. We decided to limit the theme to concern the public transportation of Helsinki region. The cooperation partner in our final project was Helsinki Regional Transport Authority.</p> <p>The theoretical part of the project examined visual impairment and issues related to it. We also presented the suitable operational environment for visually impaired people.</p> <p>The challenges of visually impaired people were examined in theory but also with interviews and empirical research in public transportation. The interviews were held in Keskuspuisto Vocational College in winter 2011. There were 24 interviewees from different age and visual impairment categories. The empirical research was done with three different visually impaired people using different public transport services and different routes in spring 2012.</p> <p>The results of the research revealed that the independent mobility of visually impaired people would be eased if they had more guidance and signs for different senses. Independent mobility is a unfamiliar phenomenon for many people who are visually impaired, but they would be interested in it if it was made easier.</p>	
Keywords	visual impairment, public transport

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Yhteistyökumppanin esittely: HSL	3
2.1	Joukkoliikenteen matkustajamäärät	3
2.2	Ympäristöpolitiikka ja –tavoitteet	3
2.3	Joukkoliikenteen esteettömyys	4
3	Näkemisen osa-alueet	5
3.1	Näöntarkkuus	5
3.1.1	Verkkokalvokohdan vaikutus näöntarkkuuteen	5
3.1.2	Kontrastiherkkyuden vaikutus näöntarkkuuteen	6
3.2	Näkökenttä	6
3.3	Valoadaptaatio	7
3.4	Värien näkeminen	7
4	Näkövammaisuuden määrittely	8
4.1	Liikkumisen apuvälineet	10
5	Näkövammaisuuden aiheuttajat	12
5.1	Tilastotietoa näkövammaisuudesta	12
5.2	Makuladegeneraatio, silmänpohjan ikärappeuma	12
5.2.1	Kuiva rappeuma	13
5.2.2	Kostea rappeuma	13
5.3	Glaukooma	14
5.4	Diabeettinen retinopatia	14
5.5	Perinnölliset verkkokalvon rappeumasairaudet	16
5.6	Tapaturmat	16
6	Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista	17
7	Näkövammaiselle sopiva toimintaympäristö	17
7.1	Julkisen liikenteen saavutettavuus	17
7.2	Asemat	18
7.3	Pysäkit	19
7.4	Liikennevälineet	21
8	Opinnäytetyön toiminnallinen osa	22

8.1	Haastattelut	22
8.1.1	Haastattelujen tulokset	22
8.2	Koetilanteet	24
8.2.1	Koetilanne 1	24
8.2.2	Koetilanne 2	29
8.2.3	Koetilanne 3	32
9	Huomiot julkisen liikenteen toimivuudesta näkövammaisen toimintaympäristönä	35
10	Pohdinta	37
	Lähteet	40

Liitteet

Liite 1. Haastattelulomake

Liite 2. Alaikäisen lupa osallistua haastatteluun

Liite 3. Parannusehdotukset HSL:lle

Liite 4. Lehtileikkeet

1 Johdanto

Opinnäytetyömme aiheena on näkövammaisten haasteet julkisessa liikenteessä. Valitsimme aiheen, koska se tuntui meistä kaikista mielenkiintoiselta ja haastavalta aiheelta. Saimme idean opinnäytetyön aiheelle ulkomaalaiselta luennoitsijalta, joka kävi kertomassa koulullamme näkövammaisten itsenäistä liikkumista rajoittavista tekijöistä ja erääseen oppilaitokseen tehdystä kartoituksesta koskien näkövammaisten huomioon ottamista. Lisäksi näimme Helsingin Sanomien perjantaina 10. joulukuuta 2010 Lyhyesti-palstalla olleen Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän eli HSL:een toimitusjohtajan kirjoituksen, jossa hän vastasi kyselyihin pysäkkikuulutuksista. Kirjoituksessa todettiin, että HSL varautuu tulevaisuudessa pysäkkikuulutuksiin ja että esteettömyys on osa normaalia joukkoliikenteen suunnittelua. Näistä innostuneena keskustelimme ensin aiheesta opettajiemme kanssa, ja sen jälkeen otimme yhteyttä HSL:een. Rajasimme aiheen koskemaan Helsingin seudun julkista liikennettä, mutta työssämme esitettäviä parannusehdotuksia voi hyödyntää myös muualla Suomessa.

Työhön kuuluu teoriaosuus ja toiminnallinen osuus, jonka pohjalta olemme tehneet parannusehdotuksia julkisen liikenteen toimivuuteen näkövammaisen toimintaympäristönä. Opinnäytetyömme teoriaosuudessa käsittelemme työmme toiminnalliseen osaan liittyviä aiheita, kuten näkövammaisuutta käsitteenä, näkövammaisuuden aiheuttajia ja näkövammaisille sopivaa toimintaympäristöä.

Opinnäytetyössämme on siis yhteistyökumppanina HSL. HSL:een toiveena oli, että opinnäytetyömme tutkimukseen otettaisiin mukaan kaikki julkiset kulkuvälineet. He myös toivoivat, että ottaisimme työssämme huomioon koko matkareitin ja arvioimme samalla heidän internetissä toimivaa Reittiopas-palveluaan.

Opinnäytetyön toiminnallinen osa koostuu näkövammaisille tehdystä haastatteluista sekä julkisissa liikennevälineissä suoritetuista koetilanteista. Koetilanteita analysoidaan kvalitatiivisesti eli laadullisen tutkimuksen keinoin.

Opinnäytetyömme tavoitteena oli tutkia näkövammaisten haasteita julkisissa liikennevälineissä ja saada tutkimusten perusteella aikaan toimivia parannusehdotuksia. Tutkimuksen pohjalta tehtyjen parannusehdotuksien tavoitteena on, että työn yhteistyökumppanina toimiva HSL saisi niistä mahdollisimman paljon hyötyä ja toimivia ratkaisuehdotuksia käyttöönsä.

2 Yhteistyökumppanin esittely: HSL

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä eli HSL suunnittelee ja järjestää toimialueensa joukkoliikenteen, hankkii bussi-, raitiovaunu-, metro-, lautta- ja lähijunaliikennepalvelut sekä vastaa Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman (HLJ) laatimisesta. HSL:een tehtäviin kuuluu myös joukkoliikenteen markkinointi sekä matkustajainformaatio, taksa- ja lippujärjestelmän hyväksyminen ja lippujen hinnoittelu sekä matkalippujen tarkastamisesta vastaaminen. HSL on aloittanut toimintansa vuoden 2010 alussa ja se on osa HKL:ää. HKL vastaa metrojen ja raitiovaunujen liikennöinnistä ja asemien, ratojen sekä varikoiden hoidosta. HSL- kuntayhtymän jäsenkuntia ovat Helsinki, Espoo, Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi, Vantaa ja Sipoo. Jatkossa siihen voivat liittyä muutkin Helsingin seudun kunnat; Nurmijärvi, Järvenpää, Mäntsälä, Hyvinkää, Tuusula, Pornainen ja Vihti. (HSL vuosikertomus 2011; HSL ympäristöraportti 2011.)

2.1 Joukkoliikenteen matkustajamäärät

HSL:een järjestämässä liikenteessä tehtiin vuonna 2011 noin 336 miljoonaa matkaa. Se on noin 60 prosenttia kaikista Suomen joukkoliikennematkoista. Määrä kasvoi 2,8 prosenttia edellisvuodesta. Bussiliikenteen matkustajamäärä nousi 3,6 prosenttia ja metrolinjojen 7,7 prosenttia. Lähijuna- ja raitiovaunuliikenteen matkat vähenivät hieman. Niiden matkustajamäärää ovat vähentäneet muun muassa ankaran talven aiheuttamat liikennöintiongelmien lisäksi kesän ratatöistä johtuneet poikkeusjärjestelyt. (HSL vuosikertomus 2011; HSL ympäristöraportti 2011.)

2.2 Ympäristöpolitiikka ja -tavoitteet

HSL:een toimintaa ohjaavat arvot ovat asiakaslähtöisyys, yhteistyö, jatkuva kehittyminen ja ympäristövastuu. Keskeisessä asemassa HSL:een strategiassa ovat ympäristöasioiden huomioon ottaminen ja vähäpäästöisen liikenteen edistäminen. Tavoitteiksi on asetettu muun muassa toimiva liikennejärjestelmä ja vähäpäästöinen liikenne Helsingin seudulla. Se noudattaa toiminnassaan ympäristöjohtamisen ISO 14001 -standardia. HSL:een toiminnan merkittävät ympäristönäkökohdat liittyvät ihmisten hyvinvointiin: terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen sekä ilmanlaatuun ja energiankulutukseen. HSL kehittää jatkuvasti tietojen keräämistä ja raportointia. Joukkoliikenteen päästöjen ja

energiankulutuksen vähentämistä seurataan hyvin tarkasti. Näihin asioihin se pystyy vaikuttamaan suoraan omilla toimillaan.

(HSL vuosikertomus 2011; HSL ympäristöraportti 2011.)

HSL työskentelee ympäristön hyvinvoinnin parantamiseksi huomioiden lakisääteiset ja muut vaatimukset. HSL edistää vähäpäästöistä ja kestäväää liikennettä sekä strategisella tasolla liikennejärjestelmäsuunnittelun kautta että toiminnallisella tasolla mm. joukkoliikennesuunnittelun, palveluhankintojen, kohtuuhintaisten joukkoliikennelippujen ja liikkumisen ohjauksen keinoin. HSL edistää ympäristöystävällisen liikennejärjestelmän kehittämistä Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelman mukaisesti. Helsingin seudun liikenteen päästöjen vähentäminen on yksi HSL:een keskeisistä tavoitteista. Joukkoliikenteen päästöjen vähentämiseksi pyritään lisäämään raideliikenteen osuutta ja suosimaan vähäpäästöistä kalustoa. Palveluillaan HSL parantaa joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn kilpailukykyä. Lisäksi keskeisenä tavoitteena on kasvihuonekaasupäästöjen väheneminen Suomelle asetettujen liikenteen päästötavoitteiden mukaisesti. (HSL vuosikertomus 2011; HSL ympäristöraportti 2011.)

2.3 Joukkoliikenteen esteettömyys

Esteetöntä joukkoliikennettä toteutetaan monen osa-alueen yhteisvaikutuksena. Siihen kuuluvat matkustajainformaatio, matalalattiainen kalusto, esteettömät pysäkit ja asemat, palvelulinjat sekä pysäkkien kunnossapito erityisesti talvella. Esteettömyys tekee joukkoliikenteen sujuvan käytön mahdolliseksi eri käyttäjäryhmille sekä parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa. (HSL vuosikertomus 2011; HSL ympäristöraportti 2011.)

HSL:ssä esteettömyys on osa normaalia joukkoliikennesuunnittelua. Se huomioidaan aina kaikissa uusissa joukkoliikenteen infrastruktuurihankkeissa ja perusparannettavissa kohteissa mahdollisuuksien mukaan. (HSL vuosikertomus 2011; HSL ympäristöraportti 2011.)

3 Näkemisen osa-alueet

Näkeminen koostuu usean eri osa-alueen summasta. Kaikkien osa-alueiden toimiessa moitteettomasti voidaan näköinformaation vastaanottamista ja käsittelyä pitää normaalina. Tällöin ympäristön havainnointi ja liikkuminen eivät tuota ongelmia. On kuitenkin joukko ihmisiä, joiden näkemisen osatoiminnoissa on puutteita, tai osa niistä ei toimi lainkaan. Tämä vaikuttaa henkilön ympäristön hahmottamiseen ja liikkumiseen.

Näkemisen osatoimintoina pidetään näöntarkkuutta, näkökenttää, kontrastien erotuskykyä, värinäköä, silmien valoadaptaatiota, häikäistymisherkkyyttä, silmälihasten hallintaa, silmien mukautumista eri etäisyyksille, silmien yhteisnäköä ja syvyysnäköä. Nämä osatekijät vaikuttavat näkemisen tehokkuuteen ja luotettavuuteen. (Verhe 1996: 14.)

3.1 Näöntarkkuus

Näöntarkkuus ilmoitetaan visusarvolla, joka on näkökyvyn mitta. Näöntarkkuus on kuitenkin vain yksi näkemisen ominaisuus, joka ilmoittaa yksityiskohtien näkemisen tarkkuuden korkeilla kontrasteilla. Näöntarkkuus ei mittaa näkemisen laatua. Siihen vaikuttavat optiset ja neuraaliset rajoitukset. (Benjamin 2006: 217.)

Visusarvo merkitään yleensä kirjaimella V. Visusarvo kuvaa angulaarista erotuskykyä. Visusarvoja voidaan ilmoittaa monella eri tavalla. Visustaulukoissa, jotka ovat visusarvojen mittareita, on joko murtoluku, kokonaisluku tai kirjain yhdistettynä lukuun. (Benjamin 2006: 221-223.)

Näöntarkkuuteen vaikuttavia tekijöitä on paljon. Tällaisia tekijöitä ovat esimerkiksi henkilön verkkokalvon rakenne, tarkasteltavan kohteen väri, kohteen tuttuus ja muoto, ikä, ja henkilön kokemus.

3.1.1 Verkkokalvokohdan vaikutus näöntarkkuuteen

Suurin visusarvo saadaan silloin, kun kuva lankeaa verkkokalvon tarkannäkemisen keskukseen eli fovea centralikseen. Sen ympärillä oleva verkkokalvon macula-alue on

noin 5,5 mm kokoinen. Verkkokalvon solutiheys on suurin fovea centraliksessa ja pienenee voimakkaasti periferiassa. (Benjamin 2006: 683.)

Tappisolujen tiheys vähenee foveasta etäännyttäessä ja joukkoon sekoittuu sauvasoluja, jolloin tarkka havainto ei ole mahdollista. Näköhermon pää eli papilla sijaitsee 15 astetta nasaaliseen suuntaan foveolasta. Tässä kohdassa ei ole aistinsoluja ja näin ollen sitä kutsutaankin sokeaksi pisteeksi. Kun halutaan nähdä tarkasti, katse on suunnattava tarkasti katseltavaan kohteeseen. (Benjamin 2006: 683.)

3.1.2 Kontrastiherkkyiden vaikutus näöntarkkuuteen

Kontrastiherkkyydellä tarkoitetaan tarkasteltavan kohteen ja sen taustan valaistusvoimakkuuksien erojen aiheuttamaa erilaista näkemistä. Kontrastiherkkyys on yksilöllinen ominaisuus, joka vaikuttaa ympäristöstä muodostettavaan kuvaan. Kohtalaisen vaalea kohde erotetaan vaalealla taustalla silloin, kun verkkokalvon toiminnassa ei ole häiriöitä. (Benjamin 2006: 247.)

Kontrastiherkkyiden häiriintyessä korkeakontrastinen näköinformaatio erottuu normaalisti, mutta matalakontrastinen informaatio ei erotu. Vaikka henkilön näöntarkkuusarvo on hyvä, hänen näkemisensä laatu voi olla huonoa kontrastiherkkyiden alentumisen vuoksi. (Elkington ym. 1999: 16-17.)

Erityisesti näköradan eli verkkokalvon ja näköhermon sairaudet saattavat vaikuttaa matalien kontrastien näkemiseen. Tällaisia ovat esimerkiksi silmänpainetauti eli glaukooma, mykiön kaihi eli cataracta ja näköhermonpään tulehdus. (Elkington ym. 1999: 16-17.)

3.2 Näkökenttä

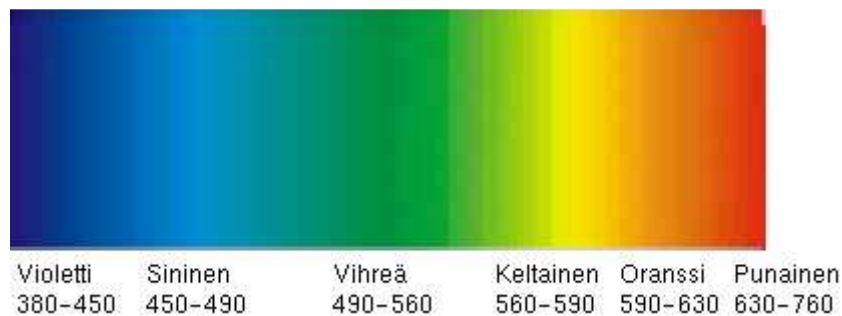
Näkökentän laajuudella on merkitystä näkötoiminnoissa. Pääasiallisesti näkökentän keskeisellä osalla havaitaan yksityiskohdat ja tunnistetaan kohteet ja näkökentän reunalueilla havaitaan hahmoja ja liikettä. Näkövamman seurauksena jompikumpi tai molemmat näkökentän alueet voivat vaurioitua tai toimia puutteellisesti. (Verhe 1996: 14.)

3.3 Valoadaptaatio

Valoadaptaatio tarkoittaa silmien sopeutumista eri valaistusvoimakkuuksiin. Silmät sopeutuvat nopeammin valaistuseroihin pimeästä kirkkaaseen siirryttäessä. Kirkkaasta pimeään siirryttäessä adaptoituminen vie terveelläkin silmällä enemmän aikaa. Näkövammaisella adaptoituminen voi olla hidasta tai puutteellista. Suuret erot valaistusvoimakkuuksissa haittaavat toimintaa. (Verhe 1996: 15.)

3.4 Värien näkeminen

Väriaistimus syntyy verkkokalvon tappisolujen välityksellä. Tappisolut toimivat vain kirkkaassa valossa ja ne erottavat värejä. Hämärässä valaistuksessa näkeminen siirtyy sauvasoluille, jotka erottavat vain eriateisia harmaan sävyjä. Värien näkemisen saa aikaan valon kulku aineen läpi, tai sen heijastuminen aineen pinnasta. Näkyvän valon säteilyn tiettyä pituutta vastaa tietty värisävy. Herkimmin ihmissilmä havaitsee näkyvänvalon spektrin keskialueen, eli keltavihreät aallonpituudet. Havaitsemisherkkyys pienenee spektrin kumpaakin päätä kohden. (Verhe 1996: 14-15.)



Kuvio 1. Valon aallonpituudet nanometreinä (Benjamin, William J. 2006).

4 Näkövammaisuuden määrittely

Näkövammaisuuden perusteena on Maailman terveysjärjestön WHO:n luokitus, jossa huomioidaan muun muassa näöntarkkuus ja näkökentän puutteet. Heikkonäköiseksi voidaan luokitella henkilö, jonka paremman silmän näöntarkkuus silmälaseilla korjattuna on alle 0.3. WHO:n luokituksessa heikkonäköisiin luetaan luokat 1 (heikkonäköinen) ja 2 (vaikeasti heikkonäköinen). Sokeaksi määritellään henkilö, jolla näöntarkkuus silmälasikorjauksen kanssa jää heikommaksi kuin 0.05, näkökentän ollessa halkaisijaltaan alle 20 astetta, tai jos toiminnallinen näkökyky on heikentynyt vastaavasti jostain toisesta syystä. WHO:n luokituksessa sokeita ovat luokat 3 (syvästi heikkonäköinen), 4 (lähes sokea) ja 5 (täysin sokea). (Näkövammaisten keskusliitto ry n.d.)

Näkövammaiseksi luokitellaan henkilö, jonka näkökyvyn alentuminen aiheuttaa huomattavaa haittaa jokapäiväisissä toiminnoissa. Näkövammaisuuden määrittelyssä on vain sovittu mistä näkövammaisuus alkaa ja missä vaiheessa heikkonäköisyys luokitellaan jo sokeudeksi. Henkilöä, jonka näönheikentymisestä johtuvat haitat voidaan korjata silmä- tai piilolaseilla, ei luokitella näkövammaiseksi.

(Näkövammaisten keskusliitto ry n.d.)

Näkövammojen luokitus WHO:n määritelmän mukaan
--

Näkövammojen vaikeusasteluokka	Näöntarkkuus eli visus (v)	Näkökentän halkaisija (Æ)	Toiminnallinen kuvaus
1 Heikkonäköinen	$0.3 > v \geq 0.1$		Lähes normaali toiminta näön turvin mahdollista optisin apuvälinein.
2 Vaikeasti heikkonäköinen	$0.1 > v \geq 0.05$		Näön käyttö sujuu vain erityisapuvälinein, lukunopeus on hidastunut.
3 Syvästi heikkonäköinen	$0.05 > v \geq 0.02$	$\text{Æ} \leq 20^\circ$	Yleensä ei näe lukea kuin luku-TV:llä. Suuntausnäkö puuttuu. Liikkuminen tuottaa vaikeuksia. Muiden aistien apu on tarpeen.
4 Lähes sokea	$0.02 > v \geq 1/\infty$	$\text{Æ} \leq 10^\circ$	Toiminta pääasiassa muiden aistien kuin näköaistin varassa.
5 Täysin sokea	$v = 0$ ei valon tajua		Näöstä ei ole apua. Toiminta muiden aistien (erityisesti kuulo- ja tuntoaistin) varassa.
Lähde: The Prevention of Blindness, Wld Hlth Org. Techn. Rep. Ser., 1973, No 518, WHO, Geneva 1973. Suomenkieliset nimitykset ja toiminnallinen kuvaus: NKL.			

Taulukko 1. Näkövammojen luokitus WHO:n määritelmän mukaan (Ojamo 2010.)

4.1 Liikkumisen apuvälineet

Näkövammaisen henkilö käyttää liikkueessaan kohteesta toiseen apunaan muita aisteja, erityisesti kuulo- ja tuntoaisteja. Muiden aistien lisäksi käytössä saattaa olla apuväline, opaskoira tai näkevä opas, jotta selviytyminen erilaisissa olosuhteissa onnistuisi mahdollisimman helposti. Pintamateriaalien, tummuuserojen ja valaistuksen huomioimisella voidaan helpottaa näkövammaisen henkilön liikkumista yleisillä paikoilla.

(Näkövammaisten keskusliitto ry n.d.)

Näkövammaiselle henkilölle voidaan luovuttaa omaksi valkoinen keppi, jolla turvataan itsenäistä liikkumista. Keppejä on kolmea erilaista tyyppiä eri käyttötarkoituksiin; tunnistelu-, tuki- ja merkkikeppi. Valkoinen keppi toimii tuntoaistin apuna ja sen avulla selviävät kulkureitin tasoerot, pinnanmuodot ja vyötärön alapuolella olevat esteet. Kepin kanssa liikkueessa tarvitaan 1000 mm leveä kulkuväylä. Se toimii lisäksi merkinä näkövammasta muille kanssakulkijoille.

(Näkövammaisten keskusliitto ry n.d.; Esteeton.fi 2010.)

Suunnistautumiskepin lisäksi näkövammaiselle voidaan myöntää myös opaskoira. Opaskoira voidaan myöntää henkilölle, joka on sokea tai heikkonäköinen. Opaskoira voidaan myöntää tapauksessa, jolloin liikkuminen jäljellä olevan näön avulla aiheuttaa kohtuuttoman paljon vaikeuksia. Koiran tehtävänä on pitää ohjattava henkilö kulkureitillä, havaita esteet ja pysähtyä ennen teiden ylityksiä. Koira voi myös käskystä hakea mm. portaan, suojatien tai bussipysäkin. Koiran kanssa liikuttaessa tarvittava väylän leveys on 1100 mm. Opaskoiran myöntäminen edellyttää taitoa suunnistautua ja liikkua itsenäisesti valkoisen kepin kanssa, ja sen myöntämisestä päättää aina opaskoirakoulu.

(Esteeton.fi 2010; Näkövammaisten keskusliitto ry n.d.; Näkövammaisten keskusliitto ry, opaskoirakoulu n.d.)



Kuvio 2. Opaskoiraa apunaan käyttävä näkövammaisen.

Materiaaleista heijastavat ja läpinäkyvät pinnat aiheuttavat eniten hankaluuksia ja tulkintavirheitä. Näkövammaisen henkilö saattaa luulla läpinäkyvää pintaa aukoksi, jonka vuoksi ne tulisikin varustaa tarroilla tai muilla helposti havainnoitavilla materiaaleilla. Kohokuvioiden avulla voidaan opastaa ja varoittaa kulkuväylillä tai muilla avoimilla alueilla. Kupolinmalliset kohokuviot varoittavat ja koholla olevat raidat opastavat oikeaan suuntaan. Kohokuvioiden tulisi olla 5mm korkeita, jotta niiden havainnoiminen näkövammaiselta onnistuu. Värikontrastien eli tummuuserojen avulla helpotetaan ympäristön yksityiskohtien, muun muassa opasteiden ja painonappien havaitsemista. Varsinkin taseroja merkitään tummuuseroin. (Esteeton.fi 2010.)

5 Näkövammaisuuden aiheuttajat

5.1 Tilastotietoa näkövammaisuudesta

Vuonna 2010 on arvioitu Suomessa olevan noin 80 000 näkövammaista, joista jopa 70 000 ikääntyneinä, noin 10 000 työikäisiä ja alle 18-vuotiaita 1000-1500. Näkövamman aiheuttajat vaihtelevat iän mukaan. (Ojamo 2010: 9.)

Lasten ja nuorten (0-17-vuotiaat) keskuudessa yleisin näkövammaisuuden syy on näköratojen viat (37%), seuraavaksi yleisin on synnynnäiset kehityshäiriöt (24%). Näiden perässä tulevat verkkokalvon perinnölliset rappeumat (10%), määrittämätön heikkonäköisyys (8%), sekä keskosen verkkokalvosairaus ROP (5%). Vuosittain näkövammaisina syntyneistä lapsista 75 prosentilla on myös muita vammoja.

(Ojamo 2010: 28.)

Työikäisten (18-64-vuotiaat) yleisin näkövamman diagnoosi on verkkokalvon perinnölliset rappeumat (22%). Näköratojen vikoja löytyy 20%, synnynnäisiä kehityshäiriöitä 12% ja diabeettista retinopatiaa 10%. (Ojamo 2010: 30.)

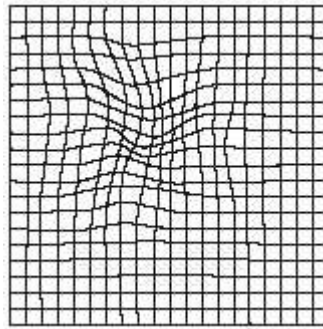
Ikääntyneiden (+65-vuotiaat) selkeästi yleisin näkövammaisuuden syy on makuladegeneraatio AMD (60%). Seuraavaksi nousee glaukooma (9%), kolmanneksi kaikki muut diagnoosit (7%) ja neljäntenä diabeettinen retinopatia (5%). Viidentenä tilastoissa on verkkokalvon perinnölliset rappeumat (4%). (Ojamo 2010: 32.)

Näkövammaisten määrä koko maailmassa arvioidaan olevan noin 180 miljoonaa. Sokeita heistä on 40-50 miljoonaa ja lopuilla on eriasteista heikkonäköisyyttä. Suurin osa sokeista (90%) ja heikkonäköisistä (80%) asuu kehitysmaissa. Suurimpia sokeuden aiheuttajia maailmassa ovat kaihi, trakooma, jokisokeus ja glaukooma. Heikkonäköisyyden suurimpia syitä ovat A-vitamiinin puutos sekä aliravitseminen. (Näkövammaisten keskusliitto ry n.d.)

5.2 Makuladegeneraatio, silmänpohjan ikärappeuma

Preseniili ja seniili makuladegeneraatio eli silmänpohjan ikärappeumat ovat länsimaissa tavallisimpia vanhusten näöntarkkuuden alenemisen syitä. Lisäksi se on yli 50 vuotta

täyttäneiden yleisin näkövammaisuuden syy. Silmänpohjan ikärappeuma luokitellaan kuivaan eli atrofiseen tai kosteaan eli eksudatiiviseen muotoon. Atrofista muotoa esiintyy eksudatiivista enemmän. Makuladegeneraatio on melkein aina molemminpuolinen ja esiintyvyys kasvaa iän myötä. Rappeuman seuraamiseen voidaan käyttää Amslerin karttaa. Tällöin havaitaan lukuetaisyydelta mahdolliset viivojen vääristymät sekä muut ruudukon puutosalueet. (Kanski 2003: 405)



Kuvio 3. Amsler kartta (Novartis Finland Oy 2007).

5.2.1 Kuiva rappeuma

Atrofinen muoto on molemminpuolinen sekä hitaasti etenevä. Alkuvaiheessa makulan alueelle kertyy pigmenttikertymää ja hyaliinikertymiä eli druseneita. Taudin edetessä makula- alueelle muodostuu eksudaatteja eli rasvakertymiä. Lisäksi havaitaan sensorisen retinan ja pigmenttiepiteelin lisääntyntä atrofiaa sekä degeneraatiota eli rappeumaa. (Kanski 2003: 405, 407–408.)

Oireina potilaat huomaavat keskeisen näöntarkkuuden alentuneen. Potilas pystyy kuitenkin käyttämään perifeeristä näkökenttää, joka takaa itsenäisen liikkumisen. Kuivaa silmänpohjanrappeumaa ei voida parantaa. (Kanski 2003: 391,408.)

5.2.2 Kostea rappeuma

Kostea eli eksudatiivinen makuladegeneraatio on kuivaa rappeumaa harvinaisempi, mutta tuhoisampi. Kostea silmänpohjanrappeuma etenee huomattavasti kuivaa rappeumaa nopeammin. Yli 50- vuotiailla ja vanhuksilla kostea muoto saattaa kehittyä kuivan muodon pohjalta. (Kanski 2003: 405.)

Kosteassa rappeumassa silmänpohjan suonikalvostoon muodostuu neovaskularisatiota eli uudissuonitusta. Verisuonet tihkuvat ympäristöön aiheuttaen verenvuotoja, turvotusta ja verkkokalvon eri kerrosten irtoamista toisistaan. Kosteaa silmänpohjanrappeuma on useimmiten bilateraalin eli molemminpuolinen sairaus. Se saattaa tosin ilmetä toisessa silmässä aiemmin. (Kanski 2003: 405, 411–415.)

5.3 Glaukooma

Glaukooma on näköhermoa vaurioittava sairaus, joka vahingoittaa papillaa, hermo-säiekerrosta ja näkökenttää. Glaukooma aiheuttaa silmänpaineen nousua, joka useimmiten johtuu silmän sisäisen nesteen ulosvirtauksen vaikeutumisesta. Normaalin silmänpaineen raja-arvot ovat 11–21 mmHg. Silmänpaine vaihtelee jokaisella päivän aikana. Yöaikaan paine on matalimmillaan ja korkeimmillaan aamulla tai aamupäivällä. (Kanski 2003: 194–195, 205.)

Liian korkea silmänpaine aiheuttaa vaurioita papillan alueelle ja näin ollen myös silmän normaaliin toimintaan. Papillan muutosten lisäksi tauti aiheuttaa näkökenttäpuutoksia, joita tulee aluksi vain näkökentän reuna-alueille. Alkuvaiheessa glaukooma on oireeton ja silmänpaineet voivat olla normaalit. Potilaan on lähes mahdoton havaita alkuvaiheen muutoksia itse. Glaukooma havaitaankin yleensä sattumalöydöksenä rutiinitarkastuksen yhteydessä. Potilaan huomattessa puutokset näkökentässä on tauti edennyt jo pitkälle. Usein tauti etenee hitaasti, mutta se voi hoitamattomana aiheuttaa jo muutamassa kuukaudessa vakavia vaurioita. (Kanski 2003: 205–208, 217–219.)

Glaukooman hoidossa keskitytään kohonneen silmänpaineen alentamiseen. Alentamalla silmänpainetta pyritään estämään taudin eteneminen tai ainakin hidastamaan sitä. Hoitomuotoina käytetään lääkkeitä eli useimmiten silmätippoja, laseria ja leikkaushoitoa. (Kanski 2003: 220–222.)

5.4 Diabeettinen retinopatia

Diabeettinen retinopatia on yksi diabeteksen lisäsairauksista. Se on seurausta elimistön korkeasta sokeripitoisuudesta. Korkean verensokerin vaikutukset elimistössä ovat moninaisia, mutta yhtenä keskeisimmistä asioista voidaan pitää AGE-muodostusta. Sokeritasapainon ollessa korkea normaalia suurempi määrä glukoosia kiinnittyy elimis-

tön valkuaisaineisiin. Tämä käynnistää monimutkaisen kemiallisen reaktion, jonka seurauksena elimistön rakennevalkuaisiin muodostuu poikittaissidoksia, mikä häiritsee rakennevalkuaisien normaalia toimintaa. Poikkeavista valkuaisainerakenteista käytetään nimitystä AGE eli Advanced Glycosylation Endproducts.

(Ilanne-Parikka ym. 2006: 390-391.)

AGE-muodostusta on todettu tapahtuvan muun muassa silmien verkkokalvon hiusuonten tyvikalvossa. Tällöin hiusuonten seinämien läpäisevyys lisääntyy ja suonten ulkopuolelle pääsee tiukkaan sinne kuulumattomia veren aineosia. Korkeasta elimistön sokeripitoisuudesta aiheutuu myös sorbitolin kertymistä hermoihin. Tämä puolestaan saa aikaan hermokudoksen turvotusta, jonka seurauksena ajan kuluessa voi ilmetä rakennemuutoksia. (Ilanne-Parikka ym. 2006: 390-391.)

Diabeettista retinopatian esiintymistä voidaan verrata suoraan diabeteksen keston. Diabeettista retinopatiaa havaitaan harvoin viiden vuoden sisällä diabeteksen toteamisesta. Potilailla, joilla on havaittu diabetes ennen 30 ikävuotta on 50 prosentin todennäköisyydellä todettu diabeettinen retinopatia 10 sairastamisvuoden jälkeen. Diabetesta 30 vuotta sairastaneilla on 90 prosentin todennäköisyydellä myös diabeettinen retinopatia. Diabeettista retinopatiaa esiintyy miehillä ja naisilla yhtä paljon.

(Kanski 2003: 439.)

Diabeettinen retinopatia alkaa silmänpohjan kapillaarisuonista, mutta taudin edetessä vaurioituvat myös verkkokalvon suuremmatkin verisuonet. Ennen varsinaista retinopatiaa voidaan havaita verkkokalvon kapillaarien ja laskimoiden laajenemista. Diabeettinen retinopatia luokitellaan neljään eri vaiheeseen; taustaretinopatia, diabeettinen makulopatia, preproliferatiivinen retinopatia ja proliferatiivinen retinopatia.

(Kanski 2003: 439–447.)

Diabeteksen hoidossa pyritään alusta asti saavuttamaan normaali verensokeritasapaino. Diabetesta sairastavat käyvät vuosittain silmänpohjankontrolleissa. Retinopatian ehkäisemiseksi on tärkeää seurata ja hoitaa tarkasti verenpainetta. Silmänpohjan laserhoidolla voidaan estää neovaskularisaatioita ja kapillaarien tiukumista, joka estää turvotusta verkkokalvolla sekä kovien eksudaattien kertymistä. Mitä vähemmän eksudaatteja keskeisen näön alueella esiintyy, sitä parempi keskeinen näöntarkkuus on.

(Kanski 2003: 447–450, 455, 691–692.)

5.5 Perinnölliset verkkokalvon rappeumasairaudet

Retinitis pigmentosa kuuluu yleisimpiin perinnöllisiin verkkokalvon rappeumasairauksiin. Tautia esiintyy miehillä naisia useammin. Taudin ensimmäiset merkit ilmenevät noin 10- vuoden iässä hämäräsokeutena. Retinitis pigmentosa etenee yleensä molemmissa silmissä samalla lailla. Taudin kuvaan kuuluu tyypillisesti näkökentän puutokset, häikäistyminen, hämäräsokeus, lisääntynyt valon tarve, sekä värien ja kontrastien alentunut erotuskyky. (Kanski 2003: 491–494.)

Taudille tyypillistä on näkökentän puutokset reuna-alueilla, sekä näkökentän kaventu- minen niin kutsutuksi putkinäköksi. Tällöin ympäristön havainnointi on haasteellisempaa ja muun muassa liikkuminen vaatii erityistä tarkkaavaisuutta. Aivot saattavat yhdistää puutteellisia näköhavaintoja ja ympäristö voi hahmottua väärin. Tarkka näkeminen, kuten lukeminen voi onnistua kuitenkin hyvin. (Verhe 1996: 17.)

Taudin aiheuttajaa ja spesifistä hoitomuotoa ei vielä tiedetä. A- vitamiinia ja verisuonia laajentavia lääkkeitä on käytetty hoitona. Potilaat voivat käyttää absorptiolaseja, jotka vähentävät häikäistymistä sekä valon mahdollisesti aiheuttamaa retinan vauriota. (Kanski 491–494.)

5.6 Tapaturmat

Arvioiden mukaan Suomessa sattuu noin 50 000 silmätapaturmaa vuosittain. Nykypäivänä tapaturmat aiheuttavat melko harvoin näkövammoja. Pääosin tapaturmaisesti näkönsä menettävät ovat työikäisiä ja yleensä miehiä. Suuriosa tapaturmista tapahtuu työpaikoilla, mutta myös harrastuksissa, vapaa-ajalla sekä kotona. Tapaturmien aiheuttajia voivat olla muun muassa isku, kemikaalit, räjähdys, säteily, palovammat, lentävä siru tai vierasesine. Näkövammarekisteriin ei tilastoida vain toiseen silmään kohdistunutta näkövammaa, joita silmätapaturmat useimmiten ovat.

(North 2001:30–31 42–51; Saari 2001: 402.)

Optikko on tärkeässä osassa silmätapaturmien estämisessä. Monet tapaturmat johtuvat usein siitä, että silmiä ei ole suojattu lainkaan tai oikealla tavalla. Nykypäivänä silmävammat ovat kuitenkin vähentyneet työturvallisuuden lisääntymisen ansiosta. Opti-

koiden yhteistyö työpaikkojen kanssa lisää tietoutta silmien suojaamisesta ja suojalasien käytöstä. (North 2001: 30–31, 34).

6 Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista

Lain päätarkoituksena on edistää vammaisen henkilön arjessa selviytymistä yhdenvertaisena yhteiskunnan jäsenenä sekä vammaisuuden aiheuttamien haittojen ja esteiden ehkäisy sekä poisto. Tässä laissa vammaiseksi henkilöksi luokitellaan henkilö, jolla on pitkäaikaisesti erityisiä vaikeuksia selviytyä elämän tavanomaisista toiminnoista johtuen vammasta tai sairaudesta. (Finlex 2010.)

Kunnalla on vastuu palvelujen ja tukitoimien järjestämisestä. Kunnan tulee huolehtia vammaisille järjestettyjen palveluiden ja tukitoimien sisällöstä ja laajuudesta niin, että ne vastaavat kunnassa esiintyvää tarvetta. Näin ollen tulee myös ottaa huomioon asiakkaan yksilöllinen avun tarve. Kunnan viranomaisten on yhdessä sosiaalilautakunnan kanssa huolehdittava elinolojen kehittämisestä. Näiden tahojen tulee edistää ja seurata vammaisten henkilöiden elinoloja sekä ehkäistä mahdollisten epäkohtien syntymistä, jotka vaikuttavat vammaisen henkilön toimintamahdollisuuksiin ja osallistumiseen. Kunnalla on vastuu myös yleisten palveluiden soveltumisesta vammaiselle henkilölle. Palveluja kehittäessä on otettava huomioon vammaisten henkilöiden esittämät tarpeet ja näkökohdat. (Finlex 2010.)

7 Näkövammaiselle sopiva toimintaympäristö

7.1 Julkisen liikenteen saavutettavuus

Julkisen liikenteen pysäkkien tulisi olla helposti saavutettavissa asuntojen ja palvelupisteiden välittömässä läheisyydessä. Yhteyden pysäkeille tulisi olla asianmukaisesti valaistu, esteetön ja selkeästi merkitty, ja eri aistein havainnoitavissa oleva. (RT 09-10884 Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö 2006: 3.)

Opasteiden tulisi olla selkeitä ja soveltua myös eri erityisryhmien tarpeisiin. Opasteiden tulisi perustua useilla aisteilla havainnointiin ja niiden yhdistelmiin, kuten näkö-, kuulo- ja tuntoaistiin. Myös henkilökohtaista palvelua pitäisi olla saatavilla. (RT 98-10565 , Liikennemerkki- ja opasteet kiinteistön liikennöitävällä alueella 1995: 2.)

Opasteiden ulkoasussa olisi kiinnitettävä erityistä huomiota kontrasteihin sekä merkki-

en tarpeeksi isoon ja selkeään kokoon hyvän erottuvuuden aikaan saamiseksi. Ääniopasteiden ja äänentoiston tulisi olla selkeitä. Eri asioiden erottamiseen voidaan käyttää nais- ja miesääntä vuorotellen. Näiden opasteiden lisäksi kohokuvakartat lisäävät itsenäistä tiedonsaantia. Niiden avulla voidaan suunnitella reittiä ja erottaa muun muassa tavalliset pysäkit vaihtopysäkeistä. Pysäkeiden nimet voidaan merkitä pistekirjoituksella. (Verhe 1996: 94-95.)

7.2 Asemat

Julkisen liikenteen asemilla tulee suosia portaattomia luiskayhteyksiä, sekä hissiä laiturialueen, katutason ja lipunmyyntialueen välillä.

Metroasemilla junavaunuun pääsee samasta tasosta. Rautatieasemilla pitäisi pyrkiä samaan. Laiturialueella suunnistautumista tulisi ohjata varoittavilla ja ohjaavilla väri- ja materiaalikontrastimerkinnöillä. Kulkureitin suuntaiset kohomerkinnot, joissa voi olla vielä kontrastiväri, esimerkiksi vaalea, opastavat selkeästi.

(RT 09-10884 Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö 2006: 3; Verhe 1996: 96.)



Kuvio 4. Kampin kauppakeskuksen liikkumista ohjaavat kohomerkinnot.

Laiturialueelle tulee merkitä selkeästi kontrastiväriä ja -materiaalia yhdistämällä turva-alue, joka erottaa avoimen reunan 700–900 mm etäisyydeltä muusta laiturialueesta. Suositeltavaa olisi käyttää vaara-alueilla myös hälytysjärjestelmää, joka perustuisi liiketunnistimeen. Liiketunnistimen lauetta järjestelmä antaisi hälytysäänen.

(RT 09-11022 Perustietoa liikkumis- ja toimimisesteisistä 2011: 5-6; Verhe 1996: 96.)

7.3 Pysäkit

Julkisen liikenteen pysäkeille saavuttaessa pysäkkimerkit tulisi voida erottaa myös heikon näön tai tuntoaistin avulla. Pysäkkimerkki tulee sijoittaa jalkakäytävän tontinpuoleiselle osalle tai, jos merkinä toimii pylväs, tulisi se sijoittaa hiukan irti seinästä kepin kanssa havainnoinnin helpottamiseksi. Jos pysäkkimerkkiin on kiinnitetty alle 900 mm korkeudelle esimerkiksi roska-astia, ei siinä saa olla teräviä reunoja, joihin matkustaja voi itsensä satuttaa. Pylvään väriksi suositellaan jotain erottuvampaa, kuin nykyiset metallinväriset tai harmaat.

(RT 98-10565 Liikennemerkkit ja opasteet kiinteistön liikennöitävällä alueella 1995: 5-6; Verhe 1996: 97.)

Pysäkeillä tulisi olla selkeästi erottuvat linjanumerot sekä aikataulut. Näiden tulisi löytyä silmän korkeudelta ja mielellään myös tunnusteltavassa muodossa. Pysäkeille sijoitettavat ”puhuvat” opasteet olisivat hyödyksi kaikille näkövammaisille sekä myös muille käyttäjäryhmille. (Verhe 1996: 98.)

Helpommin paikannettavia ovat pysäkit, jotka ovat pysäkkisyvennyksiä tai suojaseinistä rakennettuja. Tällaiset rakennelmat heijastavat/peilaavat ääntä ja ovat siis löydettävissä myös kuuloaistin avulla. Pysäkkien tulisi olla hyvin valaistuja, tai niin rakennettuja, että niissä voidaan hyödyntää katuvalaistusta esimerkiksi läpinäkyvillä seinillä. Pysäkeillä tulisi olla myös valaistu pysäkkimerkki korkealla sekä toinen alempana tunnustelukorkeudella. (Jokiniemi 2007: 86; Verhe 1996: 97.)

Kuten asemien laiturialueilla, tulisi myös pysäkeillä merkitä pysäkkialue jalkakäytävään kontrastivärien ja -materiaalien avulla. Lisäksi apuna voidaan käyttää käsijohdetta. Raitiovaunupysäkeille on laadittu omat suositukset, joiden mukaan pysäkkikorokkeen tulee olla 2000 mm leveä ja 150–170 mm korkea ja varustettu suojakaiteella. Pysäkin ollessa

esteetön, saa sinne johtava luiska olla Verheen mukaan kaltevuudeltaan enintään 8 %. RT-kortin mukaan suositeltava luiskan kaltevuus saisi olla enintään 5 %. (RT 98-10607 Kevytliikenteen väylät. 1996: 2, 5; Verhe 1996: 97.)

Pysäkkialueen ollessa pitkä, monen pysäkin laiturin, tulee eri pysähtymispaikat merkitä visuaalisesti, tuntoaistilla havaittavasti sekä mahdollisesti myös auditiivisesti. Näin ne ovat havaittavissa myös heikon näön tai tuntoaistin avulla. Suomen oloissa talvi tuo erityisen haasteen maahan sijoitettujen kontrastivärien ja -materiaalien toimivuuteen. Jotta maahan sijoitetuista merkeistä olisi hyötyä myös talvella, täytyy pysäkkien talvikunnossapidon olla esimerkillistä. (Jokiniemi 2007: 95; Verhe 1996: 97.)

Toimivuuden kannalta olisi hyvä, jos eri liikennevälineet voisivat käyttää yhteisiä vaihtopysäkkejä. Näin siirtymät pysäkkien välillä olisivat mahdollisimmat lyhyet ja ne voitaisiin tehdä samassa tasossa. Olisi hyvä merkitä vaihtopysäkit muista pysäkeistä poikkevilla tavoilla havaitsemisen helpottamiseksi. (Verhe 1996: 97.)



Kuvio 5. Linja-autopysäkki.

7.4 Liikennevälineet

Liikennevälineitä koskevat suositukset neuvovat käyttämään kulkuneuvoissa riittävän suurikokoisia numeroita ja hyvin erottuvia kontrastivärejä. Vaaleat numerot erottuvat hyvin tummalta taustalta ja tummat numerot kellertävältä tai vaalealta taustalta. Linjanumero tulee olla sijoitettu niin, ettei se heijasta tai häikäise. (Verhe 1996: 99.)

Sisäänkäyntioven yhteyteen suositellaan äänimajakkaa, jolloin oikeaan kohtaan suunnistautuminen onnistuisi kuuloaistin avulla. Myös oven sulkeutumisesta voitaisiin varoittaa ääni- ja valomerkillä. Sisällä kulkuneuvossa tulee olla riittävä, tasainen valaistus. Uloskäyntiovi olisi hyvä merkitä kohdevalolla, jolloin ovelle löytäisi paremmin ja samalla valo auttaisi näkemään myös mahdollisen kynnyksen tai portaikon. (Jokiniemi 2007: 76; Verhe 1996: 99.)

Kulkuneuvon sisustuksen tulisi olla selkeä ja kulkua ohjaava. Värit tulisi valita niin, että esimerkiksi penkit erottuvat selkeästi seinistä ja lattiasta. Sisustuksessa täytyisi välttää tasoeroja ja teräviä kulmia. Myös penkkien sijoittelun tulisi olla yhdenmukainen ja hahmottamista helpottava. Pysäytyspainikkeen tulisi erottua taustastaan selkeästi. Yleensä ne on merkitty kirkkaasti erottuvalla huomiovärillä, kuten punaisella ja keltaisella. (Verhe 1996: 99.)

Liikennevälineen sisällä pitäisi olla saatavilla hinta- ja aikataulutiedot myös näkövammaisille soveltuvassa muodossa. Muun muassa metroissa olevat reittikartat palvelevat riittävän suurikokoisina myös heikkonäköisiä. Auditiivisessa muodossa tulevat pysäkki-kuulutukset palvelisivat näkövammaisia sekä kaikkia muitakin matkustajaryhmiä. Kuulutuksin voitaisiin ilmoittaa myös muut ajankohtaiset asiat. Visuaalisesti seuraava pysäkki voitaisiin esittää näyttölaitteella. (Verhe 1996: 99.)

Kaupunkiliikenteessä ovat viime aikoina yleistyneet matalalattiaraitiovaunut sekä -bussit. Nämä helpottavat kulkuneuvon astumista ja poistumista. Sisätiloissa mahdolliset tasoerot ja portaat tulisi merkitä huolellisesti värikontrastien avulla. Kulkuneuvon sisätiloissa olevat kiinnipitämistä varten tehdyt käsijohteet voisivat toimia opasteena koko liikennevälineen pituudelta. Myös käsijohteet tulisi merkitä kontrastivärillä. (Verhe 1996: 99.)

8 Opinnäytetyön toiminnallinen osa

Opinnäytetyömme toiminnallinen osa koostuu näkövammaisille tehdyistä haastatteluisista, sekä niiden pohjalta suunnitelluista koetilanteista. Opinnäytetyön toiminnallinen osa alkoi aloituspalaverilla 20.1.2011. Haastattelut suoritettiin marraskuussa 2011 ja koetilanteet tehtiin keväällä 2012.

8.1 Haastattelut

Haastattelut tehtiin Arla-instituutissa 3.11.2011 ja 7.11.2011. Haastatteluihin osallistui 24 näkövammaista instituutin oppilasta. Haastatteluissa selvitettiin mm. näkövammaisten suhtautumista itsenäiseen liikkumiseen, kokemuksia erilaisista julkisista liikennevälineistä, sekä pyydettiin antamaan palautetta HSL:een toiminnasta.

8.1.1 Haastattelujen tulokset

Haastatteluihin osallistuneista henkilöistä 54 % oli naisia ja 46 % miehiä. Haastatteluihin osallistuneista henkilöistä suurin osa (kahdeksan henkilöä) oli 15-19-vuotiaita. Toiseksi suurin ikäryhmä oli 30-34-vuotiaat, tähän ryhmään kuului seitsemän henkilöä. Muissa ikäryhmissä osallistuneita oli tasaisesti. Kokonaisuudessaan haastatteluihin osallistui 24 15-48-vuotiasta näkövammaista.

Haastatteluihin osallistuneista näkövammaisista yli 60 prosentilla vammaisuuden haitta-aste oli 80-100 %. Osallistuneista vain kahdella näkövamma-aste oli alle 20 %. Haastatteluihin osallistuneista henkilöistä siis suurimmalla osalla oli ongelmia itsenäisen liikkumisen kanssa näkövamma aiheuttamien haasteiden vuoksi.

Haastatteluihin osallistuneista näkövammaisista suurin osa, 55 % käytti harvoin linja-autoa. Usein linja-autoa käyttäneitä oli 22 %. Kaikki haastatteluihin osallistuneet olivat joskus käyttäneet linja-autoa.

Metron käyttö oli osallistujien keskuudessa harvinaisempaa. Haastatteluihin osallistuneista näkövammaisista suurin osa ei ollut koskaan käyttänyt metroa. Usein metroa käyttäneitä oli alle 10 %.

Raitiovaunun käyttäjiä oli myös vähän. Haastatteluihin osallistuneista näkövammaisista yli 15 % ei ollut koskaan käyttänyt raitiovaunua. Harvoin käyttäneitäkin osallistuneista oli 49 %. Kukaan haastatteluihin osallistuneista näkövammaisista ei käyttänyt raitiovaunua usein.

Haastatteluihin osallistuneista näkövammaisista yli puolet käytti usein junaa. Vain kolme haastateltavaa ei ollut koskaan käyttänyt junaa. Tuloksien perusteella voimme päätellä, että juna oli haastatteluihin osallistuneiden näkövammaisten useimmin käyttämä julkinen kulkuneuvo.

Selvitimme haastatteluiden perusteella aikataulunäyttöjen hyödyllisyyttä näkövammaisille. Suurin osa 80-100 prosentin haitta-asteesta kärsivistä piti aikataulunäyttöjä hyödyttöminä. Kuitenkaan pienemmällä prosentilla näkövammaisuudesta kärsivistä kukaan ei ollut täysin samaa mieltä, joten tämän tutkimuksen perusteella emme voi väittää, että linja-autopysäkkien aikataulunäyttöistä ei olisi mitään hyötyä näkövammaisille.

Kaikki haastatteluihin osallistuneet olivat käyttäneet joskus linja-autoa, mutta eivät olleet nähneet aikataulunäyttöjä, koska niitä ei ole käytössä kaikilla pysäkeillä. Tästä syystä osa vastanneista joutui vastaamaan tähän kysymykseen ”en osaa sanoa”.

Selvitimme haastattelujen perusteella myös raitiovaunupysäkeillä sijaitsevien aikataulunäyttöjen hyödyllisyyttä. Myös tässä suurimmasta näkövammaisuuden haitta-asteesta kärsivistä suurin osa vastasi näyttöjen olevan hyödyttömiä. Samaa mieltä olivat myös muutama pienemmästä näkövammaisuuden haitta-asteesta kärsivää näkövammaista. Yleisesti voimme todeta, että näiden väitteiden perusteella näkövammaiset olivat tyytyväisempiä linja-autopysäkkien aikataulunäyttöihin kuin raitiovaunupysäkkien aikataulunäyttöihin.

Raitiovaunupysäkkejä koskeviin vastauksiin vaikutti se, että vastaajista neljä ei ollut koskaan käyttänyt raitiovaunua.

Lisäksi halusimme selvittää, kuinka näkövammaiset suhtautuvat junien kuulutuksiin. Koska kaikki haastatteluihin osallistuneet näkövammaiset olivat käyttäneet junaa ja se oli tutkimuksen mukaan yleisin kulkuneuvo näkövammaisten keskuudessa, päätimme suhteuttaa tässä väitteen junan käyttäjien määrään.

Usein junaa käyttävistä suurin osa oli sitä mieltä, että junien kuulutukset olivat selkeät. Usein junaa käyttäviä oli 13, joista kolme oli jokseenkin eri mieltä. Tutkimuksen perusteella voidaan todeta, että näkövammaisista matkustajista suurin osa oli sitä mieltä, että junien kuulutukset ovat tarpeeksi selkeät.

Näiden haastattelutulosten perusteella järjestimme koetilanteet kolmen eri näkövammaisen kanssa.

8.2 Koetilanteet

Järjestimme opinnäytetyömme toiminnallista osaa varten kolme koetilannetta, joissa liikuimme julkisilla liikennevälineillä näkövammaisten henkilöiden kanssa. Saimme rekrytoitua koehenkilöt Näkövammaisten Keskusliiton kautta ja toiveenamme oli, että he olisivat eriasteisesti näkövammaisia.

Koetilanteet järjestimme niin, että osa reiteistä oli koehenkilöille tuttuja ja osa tuntemattomia. HSL:een toiveesta tutkimuksessamme oli mukana kaikki julkiset kulkuvälineet. Meillä oli koetilanteissa mukana kamera, jolla otimme kuvien lisäksi myös videokuvaa. Lisäksi käytimme apuna sanelinta.

Halusimme tehdä koetilanteet niin, että näkövammaisen saa itse kulkea hänelle annettua reittiä ja me seuraamme liikkumisen sujuvuutta.

8.2.1 Koetilanne 1

Ensimmäisen koehenkilön näkövammaisuuden haitta-aste on 100 %. Hän käyttää liikkumisessaan apuna opaskoiraa ja valkoista keppiä. Koetilanne alkaa koehenkilön työpaikalta Itäkeskuksesta, Näkövammaisten palvelu- ja toimintakeskus lirksestä.

Koehenkilö kokee lirkksen ympäristössä liikkumisen helpoksi. Näkövammaisten liikkumista helpottamaan on asennettu liukuovet, äänimajakka oven edustalle ja lirkksen edessä olevalla suojatiellä on helposti löydettävä liikennevalotolppa ja painike. Reitin lirksestä Itäkeskuksen metroasemalle hän on opetellut ulkoa opaskoiran kanssa.

Koehenkilö kertoo tutuilla metroasemilla liikkumisen olevan helppoa, koska hän on opetellut asemilta tiettyjä kiintopisteitä, esimerkiksi penkki tiettyssä kohdassa. Opaskoira johdattaa näkövammaisen pyydettäessä hissille tai portaille. Koiran kanssa ei saa käyttää liukuportaita, vaan aina on etsittävä hissi tai normaalit portaat.

Metroaseman alatasanteella koehenkilölle tulee epävarma tunne, koska eri suuntiin kulkevat metrojunat saapuvat raiteelle samaan aikaan. Lähellä olevien ihmisten liikkeistä hän voi kuitenkin päätellä, että meidän kulkusuuntaamme menevä metro on saapunut raiteelle. Koehenkilön mukaan metrolla matkustaminen on helppoa, koska metrojuna pysähtyy yleensä samaan kohtaan. Eli kun joltain asemalta oppii nousemaan metron, onnistuu se myös muilla asemilla. Metroon noustessaan koehenkilö ja opaskoira jäävät yleensä ensimmäiselle vapaalle paikalle istumaan.

Metrojunien kuulutukset ovat koehenkilön mielestä todella hyvät ja selkeät. Hän matkustaa metrolla lähes päivittäin ja hänen mielestään kuulutukset ovat harvoin epäkunnossa. Jos metron kuulutukset eivät toimi, hän laskee asemia mielessään ja kysyy apua muilta matkustajilta.

Matkustamme metrolla Helsingin päärautatieasemalle. Noustessamme pois metrosta koehenkilö pyytää opaskoiraa etsimään hissini. Rautatieaseman hisseissä on merkkiääni, jonka koehenkilö kuulee jo kauas ja osaa suunnistaa itsekin hissille sen avulla. Hissiä odottaessamme koehenkilö toteaa, että metroasemien laitureiden reunat on merkitty huonosti. Hänen mielestään ne voisivat olla tehty erilaisesta materiaalista, josta kepillä tunnustelemalla näkövammaisen voisi huomata olevansa reunalla.

Nousemme hissillä ylös Rautatieaseman Kompassitasanteelle. Tältä tasanteelta on noustava vielä hissillä tai portaita pitkin ylös, jotta pääsemme ulos. Koehenkilö ja opaskoira käyttävät yleensä hissiiä. Kompassitasanteella hissini merkkiäänit kuuluvat huonosti suuren ihmismäärän takia. Päästäkseen hissille koehenkilön on kuljettava Kompassitasanteen aukion läpi ja tämä tuottaa näkövammaiselle vaikeuksia. Päästessämme hissiin koehenkilö huomauttaa, että hissini painikkeista ei pysty tunnustelemalla saamaan informaatiota siitä, mihin kerrokseen mitäkin nappia painamalla pääsee. Tämänkin hän on opetellut ulkoa.

Seuraavaksi meidän on tarkoitus matkustaa Helsingin päärautatieasemalta paikallisjunalla Huopalahden asemalle. Annamme koehenkilön selvittää itse, miltä raiteelta ky-

seinen paikallisjuna lähtee. Koska koehenkilön näöntarkkuus on valontajun tasolla, hän ei pysty hyödyntämään aseman aikataulunäyttöjä. Näin ollen hänen on pyydettävä ohikulkevilta ihmisiltä apua. Koehenkilö joutuu odottamaan pitkään, ennen kuin eräs ohikulkija huomioi hänen avunpyyntönsä. Näin löydämme oikean raiteen ja siirrymme junaan istumaan.

Keskustelemme siitä miten näkövammaisen olisi helpompi löytää oikea raide. Koehenkilö on kokenut äänimajakat hyväksi keksinnöksi ja ehdottaa sellaisten hyödyntämistä asemilla. Äänimajakoiden avulla voitaisiin helpottaa muutenkin näkövammaisten liikumista ainakin vilkkaalla päärautatieasemalla.

Paikallisjunien kuulutuksiin koehenkilö ei ole tyytyväinen. Ne ovat usein heikkoja tai pois päältä. Junien henkilökunta ei koehenkilön mukaan huomioi näkövammaisia normaalioloissa millään tavalla, mutta apua saa jos ongelmia syntyy. Paikallisjunien ovet ja väliovet saavat koehenkilöltä kiitosta, koska ovet ovat helposti avattavia.

Olemme menossa Huopalahden asemalle, joka ei ole koehenkilölle entuudestaan tuttu paikka. Hän kertoo käyvänsä yleensä uusissa paikoissa ensin ilman koiraa jonkun näkevän ihmisen kanssa. Uusi reitti kuvaillaan hänelle sanallisesti ja/tai piirretään kädellä hänen selkäänsä.

Huopalahden asemalle saapuessamme huomaamme, että opaskoira hämmentyy uudesta paikasta. Sovimme, että koehenkilö ja opaskoira odottavat hetken paikallaan laiturialueella ja me käymme tutkimassa reitin bussipysäkille. Tämän jälkeen kerromme koehenkilölle mitä asemalta löytyy mistäkin. Lähdemme kulkemaan kohti bussipysäkille vieviä portaita ja koehenkilö pyytää koiraa etsimään portaat. Opaskoira on kuitenkin edelleen hämmentynyt uudesta paikasta ja kävelemme portaiden ohi. Opastamme sanallisesti koehenkilön portaita alas bussipysäkille.



Kuvio 6. Huopalahden linja-autopysäkki.

Bussipysäkeille saapuessamme koehenkilö tulkitsee junan kulkusuunnasta, mihin suuntaan menevään bussiin meidän pitää nousta päästäksemme seuraavaan päämääräämme, Leppävaaran asemalle. Oikean bussin löytääkseen koehenkilö joutuu pysäyttämään useamman bussin kysyäkseen kuljettajalta minne tämä on menossa. Oikean bussin löydyttyä nousemme kyytiin.

Bussissa koehenkilö istuu kuljettajan taakse näkövammaisille tarkoitettulle paikalle. Viereinen penkki on käännettävä, jolloin myös opaskoira mahtuu hyvin matkustamaan. Koehenkilön mielestä pysäkkikuulutukset olisi saatava busseihin, koska ilman niitä näkövammaisen on usein sen varassa, muistaako kuljettaja kertoa oikean pysäkin. Koehenkilö käyttää itse apuna matkapuhelimen navigaattoria, joka kertoo missä kohtaa

kartalla ollaan menossa. Kaikilla näkövammaisilla ei ole tällaisia apuvälineitä käytössä.



Kuvio 7. Näkövammaisen henkilön istumapaikka linja-autossa.

Stop-painike löytyy koehenkilön mielestä busseissa helposti. Jäämme Leppävaaran asemalla pois bussin kyydistä ja yritämme löytää pysäkiltä alhaalla sijaitseville junaraitteille. Paikka on koehenkilölle ja opaskoiralle tuttu ja löydämme hissin helposti. Leppävaaran aseman hissi on automaattinen, siinä ei ole painikkeita vaan hissi liikkuu itsensä.

Päätämme tutkimuksemme Leppävaaraan, josta ohjaamme koehenkilön oikealle bussipysäkillä kotimatkaa varten. Koehenkilö kertoo, että bussipysäkit on vaikeaa erottaa toisistaan ja hän joutuukin usein turvautumaan ulkopuolisten apuun. Joskus pysäkkien

kirkkaat valomainokset auttavat häntä suunnistamaan. Koehenkilö pitäisikin pysäkki-kuulutuksia tärkeinä myös itse pysäkeillä.

8.2.2 Koetilanne 2

Toisen koehenkilön näkövammaisuuden haitta-aste on 100 %. Hänellä ei ole tarkkaa näköä, näkökenttäpuutoksia löytyy sekä keskeltä että reunoilta. Koehenkilö käyttää apunaan valkoista keppiä. Koetilanne alkaa koehenkilön työpaikalta Näkövammaisten palvelu- ja toimintakeskus Iiriksestä, Itäkeskuksesta.

Iiriksen ympäristössä liikkuminen on koehenkilön mielestä helppoa. Ympäristö on koehenkilölle entuudestaan tuttu, hän matkustaa lähes päivittäin metrolla Itäkeskuksesta Herttoniemeen. Tutussa ympäristössä koehenkilö pystyy toimimaan näkönsä avulla, vieraassa ympäristössä hän ei hahmota mitään.

Matkustamme Itäkeskuksesta metrolla Kamppiin. Metroasemalla koehenkilö käyttää mieluiten alaspäin mennessä rullaportaita, koska tavallisten portaiden kontrastit ovat huonot. Portaita ylöspäin mentäessä kontrastit näkyvät koehenkilön mielestä paremmin. Koehenkilöllä on Itäkeskuksen metroasemalla tietty paikka, jossa hän odottaa metrojunaa. Hän tietää, että metron ovi pysähtyy juuri siihen kohtaan. Jos hän ei jostain syystä osu oven kanssa samalle kohdalle, hän löytää oven metallinvärisen jalkalistan avulla.



Kuvio 8. Itäkeskuksen metroaseman liukuportaat.

Koehenkilö kertoo, että näön heiketessä hän ottaa aina uusia tapoja käyttöönsä, joilla erottaa asioita toisistaan. Myös muilta näkövammaisilta saa hyviä vinkkejä arjesta selviytymiseen.

Koehenkilön mielestä metrojunan kuulutukset ovat ehdottoman tarpeelliset. Näkövammaiset eivät hyödy näytöistä, joilla kerrotaan seuraavan pysäkin nimi.

Kampin kauppakeskus on koehenkilölle tuttu paikka. Koehenkilön mielestä Kampin kauppakeskukseen tehdyt lattiamerkinnät auttavat näkövammaista, jos tietää mihin on menossa. Bussiterminaalin kohdalla olevista lattiaan merkityistä numeroista hän ei saa apua oikean linja-auton etsimisessä. Se, että laiturialue on merkitty tummemmalla lattiaan, saa koehenkilöltä kiitosta. Seinällä olevat laitureiden numerot ovat tarpeeksi isolla, joten koehenkilö saa niistä selvää. Näyttöruuduista ei kuitenkaan ole koehenkilölle apua, sillä ne ovat liian korkealla.

Tutkimme Kampin bussiterminaalialuetta. Laitureiden ovien vieressä olevat ovenavauspainikkeet löytyvät helposti. Kiitosta saa myös se, että painikkeita on molemmin puolin ovea. Painiketolppiin on myös uurrettu numerot näkövammaisia varten, ne ovat koehenkilön mielestä helppo erottaa sormin. Koehenkilö kokee paikallisliikenteen terminaalin joskus hankalaksi sen vilkkauden takia. Valkoisen kepin kanssa on hankala liikkua suurissa väkijoukoissa.

Siirrymme paikallisliikenteen terminaalista 3T-linjan raitiovaunupysäkille. Pysäkki on koehenkilölle uusi paikka, eikä hän ole aiemmin matkustanut raitiovaunulla. Koehenkilö ei saa mitään apua pysäkin info-taulusta tai pysäkinäytöstä. Kaikki teksti on liian pientä ja huonolla kontrastilla. Koehenkilö ehdottaa, että pysäkeillä voisi olla esimerkiksi painonappeja, joita painamalla saisi ääni-informaatiota sillä pysäkillä liikennöivistä liikennevälineistä.

Raitiovaunun saapuessa se pysähtyy oikeaoppisesti näkövammaisen kohdalle. Kyytiin nousemista hankaloittaa se, että on talvi ja pysäkiltä ei ole aurattu kunnolla lumia pois. Matkustamme raitiovaunulla Rautatieaseman pysäkille. Matkalla koehenkilö toteaa kortinlukijan löytyvän helposti raitiovaunusta.



Kuvio 9. Kampin vanha raitiovaunupysäkki.

Rautatieaseman raitiovaunupysäkki on näkövammaiselle hankala, sillä pysäkkialue on kahden vilkkaan autotien välissä. Vaikka raitioliikenteen kohdalla suojatiellä palaa liikennevaloissa punainen valo, palaa autoteillä vihreä. Tämä on näkövammaiselle vaarallista, koska liikennevalojen äänet menevät hälinässä sekaisin ja voi erehtyä luulemaan, että koko matkalla suojatiellä palaa vihreä valo.

Matkustamme Rautatieasemalta vielä metrolla Herttoniemeen. Koehenkilön mielestä Rautatieasemalla on hankala löytää metrolle vieviä liukuportaita, koska asema on niin harmaata aluetta kauttaaltaan. Hän suunnistaa liukuportaille ihmismassan mukana. Asematasanteelle saapuessamme koehenkilö joutuu miettimään, kumpaan suuntaan täytyy lähteä.

Koehenkilön mielestä näkövammaisen itsenäinen liikkuminen julkisilla liikennevälineillä on myös asennekysymys. Toiset käyttävät mielellään ainoastaan tuttuja reittejä, mutta jotkut uskaltavat myös uusille reiteille. Äänet ja kuulutukset ovat koehenkilön mielestä ehdottoman tärkeitä näkövammaisen liikkumiselle. Liikennevälineiden kuljettajien perehdytystä näkövammaisuuteen voisi koehenkilön mielestä lisätä, jotta he uskaltaisivat rohkeammin kohdata näkövammaisen.

8.2.3 Koetilanne 3

Kolmannen koehenkilön näkövammaisuuden haitta-aste on myös 100%. Hänen tarkka näkönsä on todella huono, joten hänet voidaan määritellä vaikeasti heikkonäköiseksi. Koehenkilön mukaan rakennetussa ympäristössä on vaikea liikkua. Itsenäisen liikkumisen apuna hän käyttää Reittiopas-palvelua. Koehenkilö ei käytä apunaan keppiä. Hän kulkee työmatkat yleensä taksilla, mutta käyttää myös busseja liikkumiseen.

Aloitamme koetilanteen liris-keskuksesta, koehenkilön työpaikalta. lirisen ympäristössä liikkuminen on koehenkilölle helppoa ja siirrymme nopeasti Itäkeskuksen metroasemalle. Koehenkilön mielestä metrolla liikkuminen on selkeintä näkövammaisen kannalta ja vapaalippu kannustaa liikkumaan itsenäisesti julkisilla. Hän käyttää metroasemalla mieluummin liukuportaita, vaikka niissä ei olekaan merkitty askelmia kontrastiraidalla. Kampin metroaseman liukuportaissa olevien valomerkinäköjen hän kertoo enemmän hämäävän näkövammaista kuin auttavan.

Saavumme metrolla Rautatieasemalle, jossa tutkimme aseman ympäristöä. Koehenkilö kertoo, että hän saa hyötyä bussipysäkkien aikataulunäytöistä, mutta kontrasti voisi olla parempi. Varsinkin päivällä niistä on vaikeaa erottaa numeroita. Rautatientorin grillin vieressä sekä Elielinaukion bussiterminaalissa sijaitsevat aikataulunäytöt ovat koehenkilön mielestä näkövammaista ajatellen hyvällä korkeudella.

Otamme Rautatieasemalta raitiovaunun numero 9 Pasilaan. Koehenkilö ei ole aiemmin liikkunut kyseisellä linjalla. Koehenkilön mielestä raitiovaunupysäkkien valotaulut ovat hyviä. Raitiovaunun sisällä oleva pysäkinäyttö ei taas hyödytä näkövammaista, koska siinä on todella huono kontrasti ja se on aivan liian ylhäällä. Kortinlukijat ovat koehenkilön mielestä hankalia, varsinkin jos pitäisi osata valita numero jota painaa. Laitteiden valot ovat todella huonot ja piippausääni liian heikko. Vanhoille kortinleimauslaitteille koehenkilö antaa kiitosta.

Koehenkilön mielestä busseissa olisi hyvä olla pysäkkikuulutukset. Tosin hän on sitä mieltä, että kadunnimet eivät aina kerro välttämättä mitään. Koehenkilö suunnistaa itse matkustaessaan esimerkiksi talojen värien mukaan. Metrojen kuulutuksille koehenkilö antaa miinus pisteitä, ne ovat usein pois päältä tai sekaisin.

Raitiovaunun stop-painike on koehenkilön mielestä suhteellisen helppo löytää, tosin se sekoittaa, että niitä ei ole jokaisessa tolpassa. Painikkeisiin on tullut parannusta, koska vanhoja metallisia painikkeita oli koehenkilön mielestä vaikea löytää.

Jäämme raitiovaunusta Pasilan asemalla. Koehenkilön mielestä ylös asemalle vievät rappuset ovat huonot, koska paikka on hyvin hämärä ja askelmia ei näe kunnolla. Aseman isosta aikataulunäytöstä ei saa selvää kuin kiikarilla, se on liian korkealla ja huonolla kontrastilla. Laitureiden numerointi saa koehenkilöltä kiitosta, numerot on laitettu tarpeeksi isolla. Myös laitureiden uudet aikataulunäytöt ovat hyviä, ne ovat vain hieman liian korkealla. Koehenkilön mielestä juna-asemilla on huonoa se, että junat vaihtavat niin usein raidetta viime tipassa.



Kuvio 10. Pasilan aseman iso aikataulunäyttö.



Kuvio 11. Pasilan juna-aseman laitureiden uudet aikataulunäytöt.

Koehenkilön mielestä isojen teiden varsilla sijaitsevat bussipysäkit ovat näkövammaisille mahdottomia. Bussit kulkevat niin suurilla nopeuksilla, että näkövammaisen ei ehdi havaita bussin numeroa ennen kuin on liian myöhäistä.

Otamme Pasilan asemalta paikallisjunan takaisin Rautatieasemalle. Koehenkilön mielestä vanhojen junavaunujen ovenavauspainikkeet on helppo löytää, uusissa vaunuissa painikkeet ovat eri paikoissa. Rautatieasemalla on koehenkilön mukaan helppo löytää länteen menevät junat, mutta Vantaan suunta on vaikeampi, kun joutuu kiertämään aseman laiturialueella niin pitkälti. Rautatieaseman junalaiturit on merkitty koehenkilön mielestä kuitenkin selkeästi ja oikea raide on suhteellisen helppo löytää. Hän kuitenkin kaipaasi raiteiden päähän samanlaisia kohokuviomerkin-
töjä kuin Kampin bussiterminaalissa.

Otamme Rautatieasemalta bussin kohti Malmia. Koehenkilön mielestä Rautatientorilta on näkövammaisena vaikea löytää oikeaa bussia. Pysäkkien paikkoja vaihdellaan ja on pakko kysyä neuvoa. Eräs bussinkuljettaja opastaa meidät oikealle pysäkille. Koehenkilön mukaan ulkomaalaistaustaisten bussinkuljettajien kanssa on joskus ongelmia kielimuurin vuoksi. He eivät osaa opastaa näkövammaista niin paljon kuin olisi tarvetta.

9 Huomiot julkisen liikenteen toimivuudesta näkövammaisen toimintaympäristönä

Yhteenvedona voimme todeta, että tutussa ympäristössä liikkuminen on näkövammaiselle helpointa. Yleensä käytettävät reitit sekä reitillä olevat kiintopisteet on opeteltu ennalta. Odottamattomat tilanteet sekoittavat näkövammaisen matkanteon hyvin helposti, esimerkiksi metroasemalla metron saapuminen molemmista suunnista samaan aikaan.

Tuntematon ympäristö on näkövammaiselle hankala liikkumisen kannalta. Usein ympäristöön käydään ensin tutustumassa näkevän henkilön kanssa. Tästä syystä näkövammaiset kokevat julkisilla liikennevälineillä itsenäisesti liikkumisen haastavana.

Kaikki kuuloaistiin perustuvat opasteet ovat näkövammaiselle hyvin tärkeitä. Äänimajakoiden käyttö on koettu näkövammaisten keskuudessa hyvin toimivaksi, muun muassa hissin merkkiäni Helsingin päärautatieasemalla ja Hakaniemen metroasemalla. Tästä syystä näkövammaiset toivoisivat pysäkkikuulutuksien löytävän niihin julkisen liik-

teen välineisiin, joissa niitä ei ole vielä käytössä. Lisäksi pysäkkikuulutuksia toivotaan myös pysäkeille.

Aikataulunäytöistä näkövammaiset eivät koe saavansa apua juuri lainkaan. Ne ovat useimmiten liian korkealla ja näyttöjen kontrastit ovat huonot. Myös kirjasinkoko saisi olla näytöillä suurempi. Ainoat positiivista palautetta saaneet näytöt löytyvät Rautatien-
torilta ja Elielinaukiolta.



Kuvio 12. Pasilan aseman pienet aikataulunäytöt.



Kuvio 13. Elielinaukion aikataulunäyttö.

Erityisesti Kampin bussiterminaali-alue saa näkövammaisilta kiitosta esteettömästä suunnittelustaan. Siellä on käytössä paljon eri aistein havaittavia opasteita, esimerkiksi laiturinumerointi kohokuvioin vyötärön korkeudella olevassa tolpassa sekä opasteraidat lattiassa.

Keräsimme haastatteluiden ja koetilanteiden pohjalta näkövammaisilta saamamme palautteet HSL:lle ja ne löytyvät myös opinnäytetyön liitteet -osiosta.

10 Pohdinta

Opinnäytetyöprosessia oli helppo lähteä viemään eteenpäin, koska tiesimme aiheelle olevan kysyntää. Pidettyämme palavereja opinnäytetyön ohjaajien ja HSL:een kanssa. työn kuva jäsentyi, ja meille selvisi hyvin nopeasti kuinka lähtisimme työtämme toteuttamaan.

Aluksi lähdimme keräämään aineistoa työn teoriaosaa varten sekä suunnittelemaan koetilanteiden toteutusta. Ensin suunnittelimme kokeilevamme myös itse näkövammaisena liikkumista sumulasien avulla, mutta luovuimme ideasta työn edetessä. Teoriaa kirjoitimme suurimmaksi osaksi jokainen omalla tahollaan. Lopuksi kokosimme teoriaosuudet yhtenäiseksi tekstikokonaisuudeksi.

Ennen koetilanteita suoritimme haastattelut, joiden pohjalta suunnittelimme koetilanteiden toteutuksen. Haastattelut sujuivat hyvin yhteistyössä Keskuspuiston ammattiopiston Arlan toimipaikan kanssa. Tilat haastatteluja varten saimme instituutin rakennuksesta, näin saimme helposti tavoitettua suuremman määrän haastateltavia. Kaikki haastateltavat saapuivat paikalle suunnitellussa aikataulussa. Haastateltavat olivat innostuneita työstämme ja halusivat jakaa mielellään kokemuksiaan näkövammaisena liikkumisesta.

Haastatteluiden jälkeen keräsimme lisää teoriaa ja ryhdyimme suunnittelemaan koetilanteita. Koehenkilöt saimme rekrytoitua sujuvasti Näkövammaisten Keskusliiton kautta ja koetilanteet saatiin suoritetuksi aikataulussa. Kaikki koehenkilöt osallistuivat mielenkiinnolla tilanteisiin ja kertoivat mielellään omia kokemuksiaan ja vinkkejä itsenäiseen liikkumiseen näkövammaisena. Saimme käytyä jokaisen koehenkilön kanssa heille ennestään tuttuja ja tuntemattomia joukkoliikennereittejä HSL:een toiveen mukaisesti. Kaikki koehenkilöt olivat tottuneet liikkumaan itsenäisesti eri tavalla, joten saimme tilanteisiin mukaan kolme erilaista näkökulmaa.

Päädyimme kvalitatiiviseen tutkimusmenetelmään, koska koimme koehenkilöiden omien kokemusten ja havaintojen olevan työmme kannalta arvokkainta tietoa. Vaikka kaikilla koehenkilöllä oli 100 prosentin haitta-aste, vaikuttaa jokaisen näkövamma liikkumiseen hyvin yksilöllisesti. Tästä syystä tutkimuksen toistettavuus on heikko, koska koehenkilöiden persoonallisuus vaikuttaa tuloksiin. Toiset ihmiset liikkuvat vammastaan huolimatta itsenäisemmin ja rohkeammin. Koehenkilöiltä saamamme palaute oli HSL:lle tärkeää tietoa suoraan näkövammaisilta julkisen liikenteen käyttäjiltä.

Teoria-aineistoa opinnäytetyöhömmme löytyi aika helposti, ongelmana oli ehkä enemmänkin teoriaosuuden rajaaminen. Päädyimme yhteistyössä opinnäytetyön ohjaajien kanssa käsittelemään näkövammaisuuden aiheuttajia vain lyhyesti, jotta esteettömyyttä käsittelevät kappaleet saisivat enemmän näkyvyyttä. Lisäsimme teoriaosaamme kaaviokuvia keventämään ja selkeyttämään asioita.

Opinnäytetyömme idea lähti siis johdannossa mainitusta Helsingin Sanomien kirjoituksesta, jossa HSL:een toimitusjohtaja kertoi pysäkkikuulutuksien kuuluvan tulevaisuuden toimintastrategiaan. Opinnäytetyöprosessin aikana huomasimme niin ikään Helsingin Sanomissa yleisönosastokirjoituksen, jossa ihmeteltiin, missä luvatus pysäkkikuulutukset viipyvät. Näkövammaisen kirjoittaja kertoo kuulutuksien tärkeydestä ja siitä, kuinka viimeksi pari päivää sitten ajoi linja-autolla pysäkkinsä ohi vaikka oli pyytänyt kuljettajaa kertomaan, kun kyseinen pysäkki on kohdalla. Hän ihmettelee myös, miten Helsinki voi olla Euroopan ainoita pääkaupunkeja, jossa ei ole edes jollain tavalla toimivaa pysäkkikuulutusjärjestelmää.

Opinnäytetyöprosessimme aikana HSL teki muutamia parannuksia, joista on varmasti myös näkövammaisille hyötyä. Kamppiin raitiovaunulinjan 3T pysäkeille tehtiin uudet design-pysäkit. Pysäkit ovat väriltään punaiset ja erottuvat hyvin. Lisäksi pysäkeille tulleet aikataulunäytöt ovat sopivalla korkeudella, niissä on hyvä kontrasti ja teksti tarpeeksi isolla. Raitiovaunupysäkkien lisäksi myös metroasemien pysäkit ovat kokeneet muutoksia. Vanhat aikataulunäytöt korvataan uusilla, joissa tekstit erottuvat helpommin paremman kontrastin avulla.

Opinnäytetyön tekemisen aikatauluttaminen oli välillä haastavaa, koska tekijöitä oli kolme ja yksi meistä vietti opinnäytetyöprosessin aikana puoli vuotta opiskelijavaihdossa Barcelonassa. Saimme kuitenkin haasteista huolimatta työn tehtyä aikataulussa ja jokainen osallistui työn tekemiseen yhtäläisesti.

Opinnäytetyöprosessi sujui kokonaisuutena mielestämme hyvin, emme joutuneet kohtaamaan prosessin aikana suuria vastoinkäymisiä. Vaikka alkuvaiheessa suuri työmäärä tuntui haastavalta, suoriuduimme siitä hyvin organisoinnin avulla. Saimme yhteistyökumppaniltamme HSL:ltä paljon apua työn rajaamisessa ja koetilanteiden suunnittelussa. Myös opinnäytetyömme ohjaajat auttoivat tarvittaessa.

Jatkotutkimukseksi ehdotamme koetilanteiden uusimista HSL:een tekemien parannusten jälkeen. Toisena tutkimusehdotuksena meillä on tilastollisen käyttäjätutkimuksen toteuttaminen suuremmalle otosjoukolle.

Lähteet

Benjamin, William J. 2006. Borish's Clinical Refraction. Butterworth Heinemann Elsevier.

Bradford, Cynthia A. 1999. Basic Ophthalmology. American Academy of Ophthalmology.

Elkington A. R.; Frank H. J.; Greaney M. J. 1999. Clinical Optics. Blackwell Publishing.

Fletcher, R.; Still D. C. 1998. Eye Examination & Refraction. Blackwell Science.

Friedman, Neil J. Kaiser, Peter K. Pineda, Roberto 2009. The Massachusetts Eye and Ear Infirmary Illustrated Manual of Ophthalmology. Elsevier Inc.

HSL vuosikertomus 2011. Helsingin seudun liikenne. Verkkodokumentti. <http://www.hsl.fi/FI/mikaonhsl/Documents/hsl_vuosikertomus_2011_low.pdf>. Luettu 15.9.2012.

HSL Ympäristöraportti 2012. Helsingin seudun liikenne. Verkkodokumentti. <http://www.hsl.fi/FI/mikaonhsl/julkaisut/Documents/2012/ymp%C3%A4rist%C3%B6raportti_10_2012_korj.pdf>. Luettu 15.9.2012.

Ilanne-Parikka, Pirjo; Kangas, Tero; Kaprio, Eero; Rönnemaa, Tapani 2006. Diabetes. toim. 4-5., uudistettu painos. Karisto Oy, Hämeenlinna.

Jokiniemi, Jukka 2007. Kaupunki kaikille aisteille. Moniaistisuus ja saavutettavuus rakennetussa ympäristössä. Väitöskirja. Teknillisen korkeakoulun arkkitehtiosaston tutkimuksia 2007/29. Kaupunkisuunnittelu.

Kanski, Jack J. 2003. Clinical Ophthalmology: A Systematic Approach. Butterworth-Heinemann.

Kivelä, Tero 2009. Silmätapaturmat. Terveyskirjasto. Verkkodokumentti. <http://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=seh00061>. Luettu 3.10.2012.

Kuka voi saada opaskoiran n.d. Näkövammaisten keskusliitto ry, opaskoirakoulu. Verkkodokumentti. <http://www.opaskoirakoulu.fi/fi/opaskoirakoulu/kuka_voi_saada_opaskoiran>. Luettu 3.10.2012

Laki vammaisuuden perusteella järjestettävistä palveluista ja tukitoimista 3.4.1987/380. Annettu Helsingissä 19.2.2010.

Liikkuminen ja liikkumisen apuvälineet n.d. Näkövammaisten keskusliitto ry. Verkkodokumentti. <<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/ymparisto/liikkuminen>>. Luettu 11.10.2011.

Miten estän näkökyvyn heikkenemisen 2012. Novartis. Verkkodokumentti. <<http://www.ikarappeuma.net/amslar.html>>. Luettu 25.1.2012
North, Rachel V. 2001. Work and the Eye. Butterworth- Heinemann.

Näkövamman aiheuttajia n.d. Näkövammaisten keskusliitto ry. Verkkodokumentti. <<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/aiheuttajat>>. Luettu 3.10.2012

Näkövammaisuuden määrittely n.d. Näkövammaisten keskusliitto ry. Verkkodokumentti. <<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/maarittely>>. Luettu 11.10.2011.

Näkövammaisten määrä n.d. Näkövammaisten keskusliitto ry. Verkkodokumentti. <<http://www.nkl.fi/fi/etusivu/tietoa/maara>>. Luettu 3.10.2012

Näkövammat 2010. Esteeton.fi. Verkkodokumentti. <http://www.esteeton.fi/portal/fi/tieto-osio/yleisia_lahtokohtia/nakovammat/>. Luettu 3.10.2012

Ojamo, Matti 2011. Näkövammarekisterin vuosikirja 2010. Näkövammaisten keskusliitto ry.

Poussu-Olli, Hanna-Sofia; Keto, Leena 1999. Näkövammaisuus. Perustietoa näkövammaisuudesta, näkövammaisten opetuksesta ja koulutuksesta. Turku: Turun yliopiston kasvatustieteiden laitos.

RT 09-10884. 2006. Esteetön liikkumis- ja toimimisympäristö. Helsinki: Rakennustieto Oy

RT 98-10607. 1996. Kevytliikenteen väylät. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 98-10565. 1995. Liikennemerkkit ja opasteet kiinteistön liikennöitävällä alueella. Helsinki: Rakennustieto Oy.

RT 09-11022. 2011. Perustietoa liikkumis- ja toimimisesteistä. Helsinki: Rakennustieto Oy.

Verhe, Irma 1996. Selkeä ympäristö näkövammaisille soveltuvan toimintaympäristön suunnittelu, Rakennusalan kustantajat, Helsinki.

Visual impairment and blindness 2012. WHO. Verkkodokumentti.
<www.who.int/entity/mediacentre/factsheets/fs282/en/> Luettu 11.10.2011

Näkövammaisten haasteet Helsingin seudun julkisessa liikenteessä

Nimi:

Ikä:

Sukupuoli: nainen mies

Näkövamma-aste: 1 2 3 4 5

Mitä julkisia liikennevälineitä käytätte ja kuinka usein?

	Ei koskaan	Harvoin	Joskus	Melko usein	Usein
Linja-auto	1	2	3	4	5
Raitiovaunu	1	2	3	4	5
Metro	1	2	3	4	5
Juna	1	2	3	4	5

Linja-auto: Pysäkit

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Onko pysäkki helposti löydettävissä?	1	2	3	4	5
Saatteko ilmoitustaulusta selville tarvitsemanne informaation?	1	2	3	4	5
Oletteko kokeneet aikataulunäytöt hyödyllisiksi, erotatteko ne?	1	2	3	4	5
Osaatteko valita oikean pysäkin (linjanumerot ylätaulussa)?	1	2	3	4	5
Kokisitteko aikataulukuulutukset pysäkillä (linjan numero, tuloaika) tarpeellisiksi?	1	2	3	4	5

Linja-auto: Yleiset kysymykset

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Huomioiko kuljettaja yleensä teidät?	1	2	3	4	5
Onko lattian korkeuserot merkitty tarpeeksi selkeästi?	1	2	3	4	5
Koetteko oikealla pysäkillä poisjäämisen hankalaksi?	1	2	3	4	5
Hyödyttääkö pysäkinäyttö matkustamista?	1	2	3	4	5
Koetteko, että pysäkki-kuulutukset helpottaisivat matkustamista?	1	2	3	4	5
Löydätkö helposti Stop-painikkeen?	1	2	3	4	5

Raitiovaunu: Pysäkki

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Onko pysäkki helposti löydettävissä?	1	2	3	4	5
Saatteko ilmoitustaulusta selville tarvitsemanne informaation?	1	2	3	4	5

Oletteko kokeneet aika- taulunäytöt hyödyllisiksi, erotatteko ne?	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Osaatteko valita oikean pysäkin (linjanumerot ylätaulussa)?	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Kokisitteko aikataulu- kuulutukset pysäkillä (linjan numero, tuloaika) tarpeellisiksi?	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Raitiovaunu: Pysäkki

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Onko pysäkki helposti löydettävissä?	1	2	3	4	5
Saatteko ilmoitustaulus- ta selville tarvitsemanne informaation?	1	2	3	4	5

Juna

	Täysin eri mieltä	Jokseenkin eri mieltä	En osaa sanoa	Jokseenkin samaa mieltä	Täysin samaa mieltä
Löydätekö oikean rai- teen helposti?	1	2	3	4	5
Löydätekö junan oven helposti?	1	2	3	4	5
Löydätekö ovenavaus- painikkeen (sisä/ulko) helposti?	1	2	3	4	5
Koetteko väliovet hanka- liksi?	1	2	3	4	5

Ovatko kuulutukset mielestänne tarpeeksi kuuluvat/selkeät?	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

Kokisitteko hyödylliseksi, jos kuulutuksessa kerrottaisiin poistumisoven puoli (oikea/vasen)?	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Metro

Täysin eri mieltä Jokseenkin eri mieltä En osaa sanoa Jokseenkin samaa mieltä Täysin samaa mieltä

Löydätkö oikean raitteen helposti?	1	2	3	4	5
------------------------------------	---	---	---	---	---

Löydätkö junan oven helposti?	1	2	3	4	5
-------------------------------	---	---	---	---	---

Löydätkö ovenavauspainikkeen (sisä/ulko) helposti?	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

Ovatko kuulutukset mielestänne tarpeeksi kuuluvat/selkeät?	1	2	3	4	5
--	---	---	---	---	---

Kokisitteko hyödylliseksi, jos kuulutuksessa kerrottaisiin poistumisoven puoli (oikea/vasen)?	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Koetteko turvaportit turvallisuutta lisäävänä tekijänä?	1	2	3	4	5
---	---	---	---	---	---

Avoim kysymys: Muuta huomioitavaa/lisättävää?

Suostumus alaikäisen osallistumisesta haastatteluun

Olemme kolme Metropolia Ammattikorkeakoulun optometrian (optikko) opiskelijaa ja teemme Arla-instituutissa opinnäytetyöhömme liittyviä haastatteluja. Opinnäytetyömme aiheena on näkövammaisten haasteet julkisessa liikenteessä ja esitämme haastateltaville kysymyksiä liittyen heidän kokemuksiinsa julkisilla liikennevälineillä liikkumiseen.

Oppilaan nimi:

Päiväys ja huoltajan allekirjoitus:

Palautus opettajalle viimeistään:

Terveisin,

Jutta Argillander, Jannika Ehrling ja Marikki Suvala

Voitte tarvittaessa ottaa yhteyttä: marikki.suvala@metropolia.fi

Palaute HSL:lle haastatteluista Arla-instituutissa:

- Juna-asemilla tunneleiden valaistus voisi olla parempi. Portaiden valaistus eritoten.
- Portaiden merkinnät paremmiksi, tasoerot pitäisi olla paremmin merkitty.
- Pääsääntöisesti asiat toimivat hyvin, kuljettajilta ja asemilta saa apua.
- Maksamisessa kuljettaja voisi auttaa enemmän (onko kolikko 1€ vai 2€ yms.).
- Kuljettaja voisi kertoa ääneen mihin asti lippu on voimassa.
- Yleensä kuljettaja kertoo pysäkin pyydettäessä, joskus niin hiljaa ettei kuule. Epävarma olo matkustaessa.
- Lipun leimaimet helposti löydettävissä.
- Junaraiteiden näytöt liian korkealla ja liian pieniä, ei löydä raidetta helposti.
- Kaikki informaatio pitäisi olla alempana, muuten kaikki toimii mainiosti.
- Kaukojunien vaununumerot näkyvät huonosti.
- Näytöt kirkkaammiksi.
- Kaukojunien väliovien painikkeet liian huomaamattomia, täytyy etsiä.
- Paikallisjunissa lipunmyyntivaunun merkit paremmin näkyviksi, usein lipunmyyntivaunu ei pysähdy merkitylle kohdalle.
- Asemilla portaikot hämää, ei kontrasteja tarpeeksi. Rappuset vaikea hahmottaa.
- Ratikoiden rappusiin kontrastinauhat!
- Junan ovien erottaminen muusta junasta hankalaa.
- Kuulutuksiin pitäisi saada selkeä parannus!
- Metroasemilla laiturialueen turvaviiva usein kulunut.
- Uloskäyntien merkintöjen pitäisi olla selkeämpiä.
- Bussien näkövammaaikoja pitäisi pitää paremmin kunnossa ja merkintöjen pitäisi olla selkeämmät.
- Työntekijöille opastusta näkövammaisten kohtaamiseen!
- Osalla kuskeista reittiosaaminen huonolla mallilla.
- Konnareille plussaa!
- Jos olisi kuulutukset sekä pysäkeillä että kulkuneuvon sisällä, kulkeminen lisääntyisi.
- Ratikasta poistuminen hankalaa.
- Kuskeille lisättävä tietoa näkövammaisuudesta!
- Julkisilla liikkuminen yksin stressaavaa.
- Jos keppi käytössä, ratikka pysähtyy niin että ovi on kohdalla.
- Kontrastit paremmiksi oviin, kynnyksiin ja painikkeisiin!
- Bussit kulkevat lähes aina ajallaan.
- Vanhemmat bussikuskit huomaavaisempia.
- Bussiliikenteelle arvosana 4! (asteikolla 1-5)
- Arvokortin käyttö vaikeaa näkövammaiselle leimauslaitteiden takia.
- Pistekirjoitus leimauslaitteisiin? Joka kulkuvälineessä leimauslaitteen numerot vastaavat eri asioita.
- Metroasemille olisi hyvä saada rullaportaiden päähän viivat, jotka kertoisivat kumpi raide menee kumpaan suuntaan (esim. toinen katkoviivalla ja toinen normiviivalla).
- Varsinkin junassa lipunmyyjien pitäisi huomioida näkövammaiset paremmin!
- Juna-aikatauluihin asemilla ja pysäkeillä pitää saada muutos, ovat näkövammaiselle näkymättömissä. Helpottaisi itsenäistä liikkumista.
- Ratikat ja bussit eivät usein pysähdy niin, että ovi osuu kohdalle.
- Junien kirjaimet eivät näy näkövammaisille.

- Bussilla kulkeminen sujuu moitteettomasti, kuskin apu ehdottoman tärkeää.
- Junissa automaattiset väliovet olisivat hyödylliset.
- Junassa konduktöörin tunnistaminen hankalaa.
- Asemilla henkilökunta avuliasta!
- Auttaa, että jotkut bussit ovat erivärisiä.
- Junassa lipunmyyjä voisi ilmoittaa vaunuun tulostaan.
- Pasilan aseman raidennumerot helposti nähtävissä, verrattuna esim. päärautatieasemaan.
- Pysäkit erottaa hyvin pimeällä jos ne on valaistu.
- Kuulutusten toimintaan ja kuuluvuuteen huomiota!
- Junissa ilmoitetaan jos juna pysähtyy muuten vaan. Näin näkövammaisen ei luule asemaksi, positiivista!
- Junien uusissa raidenäytöissä parempi kontrasti ja isompi teksti, positiivista! Voisivat kuitenkin olla alempana.
- Raitiovaunuihin kuulutukset!
- Sarjalipun lataus matkakortille, miksi ei onnistu? Olisi kätevää.
- Asemilla haastavaa löytää ovi kun ihmisiä on paljon.
- Näkövammaiset pitäisi ylipäättään huomioida paremmin!
- Raitiovaunun oveen kyltti, josta näkisi selkeästi mikä numero on kyseessä.
- Paras kontrasti: mustalle pohjalle valkoinen merkintä!
- Lipunostoautomaatit hankalia näkövammaisille.
- Junien infotauluista ei saa irti mitään informaatiota.
- Lipun osto ja leimaus ylipäättään hankalaa.
- Kaikki toimii ihan hyvin.
- Näkövammaisena liikkuminen suhteellisen helppoa.
- Korkeuseroja pitäisi miettiä enemmän.

Palaute HSL:lle koetilanteista julkisissa liikennevälineissä

- Kuulutukset metrossa tosi hyvät, paikallisjunissa epäselvät.
- Junan henkilökunta ei normaalitilanteessa reagoi näkövammaiseen, jos ongelmia niin sitten kyllä.
- Raiteen löytäminen Rautatieasemalla vaikeaa, nytkin juna lähti eri raiteelta kuin normaalisti.
- Raiteen päät voisi merkitä äänimerkein (äänimajakat)
- VR:n kaikki junat tosi vaikeita, etenkin vessojen liukuovet
- Huopalahden asemalla reitti junalta bussipysäkillä selkeä (tämä oli uusi paikka)
- Huopalahden asemalla bussipysäkki hiukan pelottava paikka koska tunnelissa, äänet kukaivat kovasti
- Liriksen ympäristössä liikkuminen helppoa näkövammaiselle
 - liukuovet
 - äänimajakka
 - helposti löydettävät tolpat suojatiellä
- Kun metro saapuu asemalle molempiin suuntiin samaan aikaan, on näkövammaisen vaikea hahmottaa tilannetta
- Bussikuskit eivät monesti muista kertoa pysäkkiä, vaikka näkövammaisen olisi pyytänyt.
- Rautatieasemalla hissien merkkiäänet hyvät!

- Metroasemilla laitureiden reuna-alueet voisi olla erilaista materiaalia, kepillä tunnustelemalla huomaisi olevansa reunalla.
- Hisseissä hirveä haju rautatieasemalla.
- Kompassitasanteella hissien ääni kuuluu huonosti + aukion ylitys tuottaa vaikeuksia.
- Hissien painonappuloista ei tiedä mikä vie mihinkin.
- Vaikka näkövammaisen kysyisi asemalla apua oikean raiteen löytämiseen, on auttajan vaikea kertoa oikeaa junaa, koska näytöillä ei näy junien lyhenteitä/tunnuksia, ainoastaan määrääsemat.
- Junan läppätuolit ovat kätevät opaskoiran kanssa.
- Paikallisjunien ovet tosi hyvät, myös väliovet.
- Jokerilinja 550 on tosi hyvä, kulkee niin usein!
- Rautatieasemalla käynyt usein niin, että raiteella on ensin kylmä junan runko ja sitten vasta liikennöivä juna. Näkövammaisen ja koira eivät aina tiedä mikä on oikea juna.
- Linja-autoihin pysäkkikuulutukset!
- Leppävaaran aseman hisseissä kuulutukset, positiivista! + kulkee automaattisesti, ei painikkeita!
- Stop-painike löytyy yleensä helposti kaikista liikennevälineistä.
- Leppävaaran asemalla bussipysäkki löytyy helposti.
- Kirkkaat valomainokset pysäkeillä auttavat usein suunnistamaan.
- Pysäkkikuulutukset myös pysäkeille!
- Kampissa opasteraidat tosi hyvät!
- Kohokuvioidut numerot lattiassa auttavat.
- Asemilla normaalit portaat yleensä merkitty paremmin kontrastein kuin rullaportaat.
- Kampissa bussien laiturialueet merkitty tummemmalla lattiaan, hyvä juttu.
- Kampin näyttöruuduista ei saa selvää, ovat liian ylhäällä.
- Ovenavauspainikkeet Kampissa löytyvät, uurretut numerot tolmissa hyvä keksintö.
- Paikallisliikenteen vilkas terminaali usein hankala.
- Ratikkapysäkkien infotauluista ei saa mitään tietoa. Pysäkeillä voisi olla esim. painonappi jota painamalla saisi ääni-informaation (esim. 3T 5min.).
- Busseissa voisi olla kaiutin, joka oven avautuessa kertoisi heti linjan, pysäkin ja määrän-pään.
- Kampissa ratikkapysäkkiä ei oltu aurattu kunnolla, keppiä käyttävän hankala päästä ratikkaan sisälle.
- Rautatieaseman ratikkapysäkin liikennevalot vaaralliset näkövammaiselle, uloimmat valot vielä vihreällä vaikka kiskojenylitysvalot punaisella, äänet sekoittuvat. Eikä voi seurata ihmisiä, ihmiset kävelevät paljon päin punaisia.
- Rautatieasemalla on hankalaa löytää liukuportaot, on kauttaaltaan niin harmaata.
- Näkövammaisten vapaalippu kätevä, ei tarvitse leimata.
- Metroasemilla joutuu miettimään pitkään kumpaan suuntaan pitäisi lähteä.
- Äänet ja kuulutukset ovat ehdottoman tärkeitä!
- Kuljettajien perehdytys tärkeää!
- HKL:n karttapalvelu on hyvä.
- Vapaalippu kannustaa liikkumaan julkisilla.
- Metrolla selkeintä liikkuu.
- Bussipysäkkien aikataulunäytöissä voisi olla parempi kontrasti.
- Elielinaukiolla ja Rautatien torin grillin vieressä olevat aikataulunäytöt hyvät! Ovat hyvällä korkeudella.

- Ratikoiden sisällä olevat pysäkinäytöt eivät auta näkövammaista. Niissä on huono kontrasti ja ne ovat liian korkealla.
- Kortinleimauslaitteet olisivat hankalia käyttää, jos pitäisi valita numero mitä painaa.
- Vanhat leimauslaitteet olivat selkeät.
- Pysäkkikuulutukset busseissa olisivat ok, tosin pysäkkien nimet eivät usein sano mitään.
- Metron kuulutukset monesti pois päältä tai sekaisin.
- Stop-nappi suhteellisen helppo löytää ratikassa, tosin hämää kun niitä ei ole joka tolpassa.
- Ratikkapysäkiltä ylös Pasilan asemalle vievät portaat ovat huonot, hämärää ja ei näe askelmia kunnolla.
- Pasilan aseman isosta aikataulunäytöstä ei näe mitään ilman kiikaria.
- Laitureiden numerot on merkitty Pasilassa hyvin.
- Laitureiden uudet aikataulunäytöt ovat liian korkealla, sinisen ja valkoisen kontrasti on huono. Teksti voisi olla isompaa.
- Juna-asemilla huonoa, kun junat vaihtavat niin usein raidetta.
- Isojen teiden varsilla olevilla pysäkeillä (joilla suuret ajonopeudet) näkövammaisen ei ehdi huomata tulevan bussin numeroa ennen kuin on liian myöhäistä.
- Vanhoista junista on helppoa löytää ovenavauspainikkeet, uusissa eri paikoissa.
- Uusissa metrokartoissa huono kontrasti.
- Rautatientorilla on näkövammaisen vaikeaa löytää oikeaa bussia.
- Joskus ulkomaalaistaustaisten bussikuskien kanssa ongelmia kielimuurin takia.
- Pakkasella usein ongelmia leimattavien korttien kanssa.

Missä viiptyvät pysäkkikuulutukset?

ME NÄKÖVAMMAISET olemme vuosikymmeniä odottaneet pysäkkikuulutuksia busseihin ja raitiovaunuihin. Päättäjät ja virkamiehet ovat vedonneet milloin mihinkin, ja joskus eivät mihinkään.

Asiaa on palloteltu eri virastojen välillä ja on ollut kokeilujakin, jotka ilmeisesti on tarkoituksella tehty epäonnistumaan, ja niiden jälkeen asia on taas hautautunut jonnekin.

Viimeksi keskiviikkona ajoin pysäkkini ohi, vaikka olin pyytänyt kuljettajaa sanomaan, kun minun pysäkkini on seuraavana. Kuski ei muistanut sanoa, ja jäin bussista täysin tietämättömänä paikasta, jossa olin. Kiitos kuuluu niille ystävällisille ohikulkijoille, jotka auttoivat minut paikkaan, josta sain soitettua taksin ja pääsin perille.

Helsinki lienee ainoa Euroopan pääkaupunki, jossa ei ole edes jollain lailla toimivaa pysäkkikuulutusrjestelmää. Hävetkää päättäjät! Saattakaa tämä takapajula muiden Euroopan unionin pääkaupunkien tasolle.

Hannu Niemi
Helsinki

Puhuvat bussit ja pysäkit ovat tarpeen

TOIMITTAJA Sami Takala kirjoitti (HS Kaupunki 29.11.) puhuvista busseista. Kirjoituksesta välittyi käsitys, että joukkoliikennettä suunnittelevat ja toteuttavat HSL ja HKL pitäisivät kuulutuksia rasittavana.

Puhuvat bussit – eli pysäkki-informaation tarjoaminen visuaalisen informaation lisäksi korvin kuultavasti – palvelee näkövammaisten lisäksi esimerkiksi ulkopaiikkakuntalaisia, lehtensä lukuun keskittyneitä työmatkalaisia, lapsia ja vanhuksia.

Pysäkkikuulutuksia on kokeiltu joukkoliikenteessä useaan otteeseen, viimeksi syksyllä 2009 raitiolinjalla 4. Matkustajat pitivät seuraavan pysäkin kuuluttamista pääosin hyvänä asiana. Kuulutusten silloinen äänenlaatu ja äänenvoimakkuus vain koettiin häiritsevänä ja rasittavana. Ongelmia aiheuttivat raitiovaunun ovien avautuessa sisälle kantautuva liikenteen melu ja kuulutusten tekniset puutteet.

Laadukkaasti toteutettuna, kuten vaikkapa metrossa, kuulutukset ovat osa toimivan matkaketjun katkeamatonta informaatiota. Tulevassa lippu- ja informaatiojärjestelmässä varaudutaan myös pysäkkikuulutuksiin. HSL:ssä esteettömyys on osa normaalia joukkoliikenteen suunnittelua.

Suvi Rihniemi
toimitusjohtaja
HSL